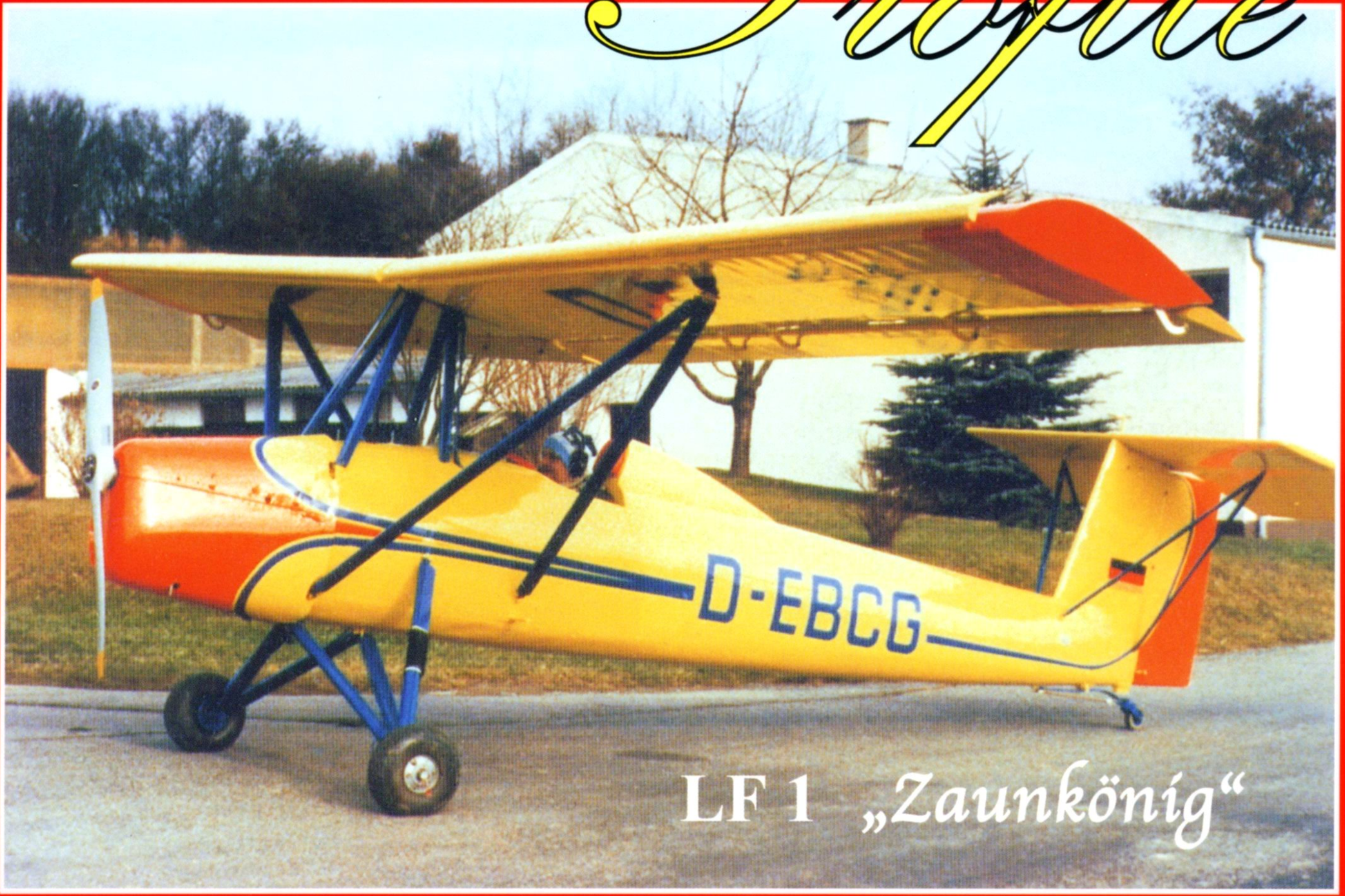
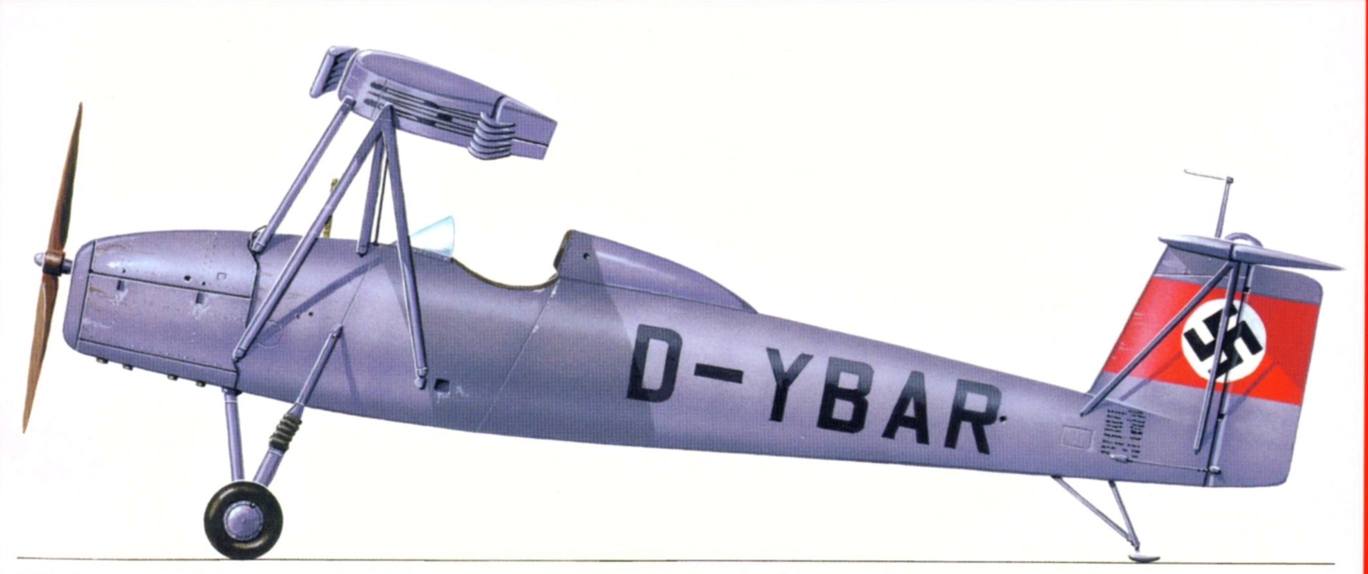
Preis: 11,20 Euro - Österreich: 12,30 Euro - Schweiz: 21,95 SFr - Italien: 14,60 Euro - Luxemburg: 12,90 Euro

FLUGZEUG *Profile*

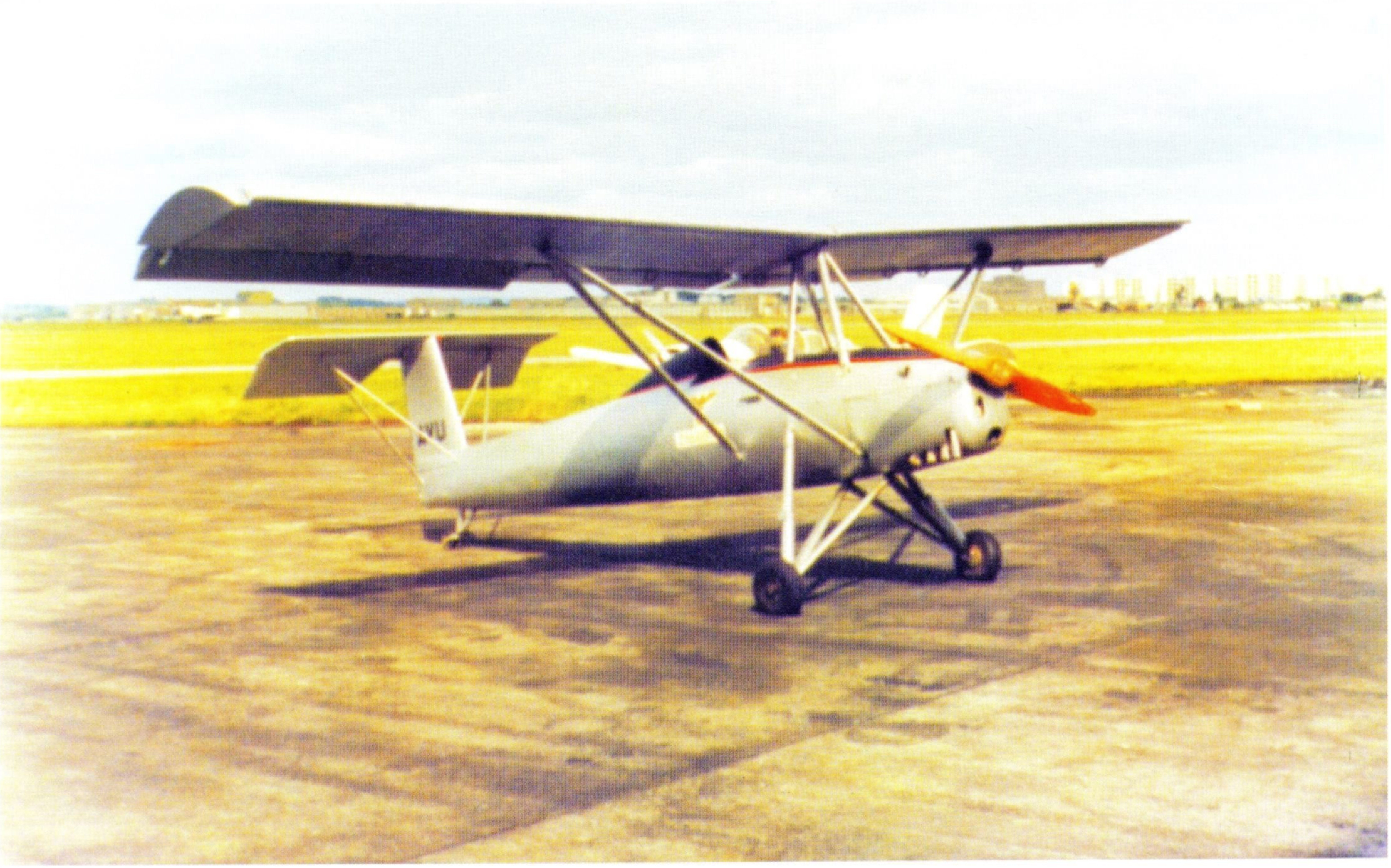


LF 1 *„Zaunkönig“*

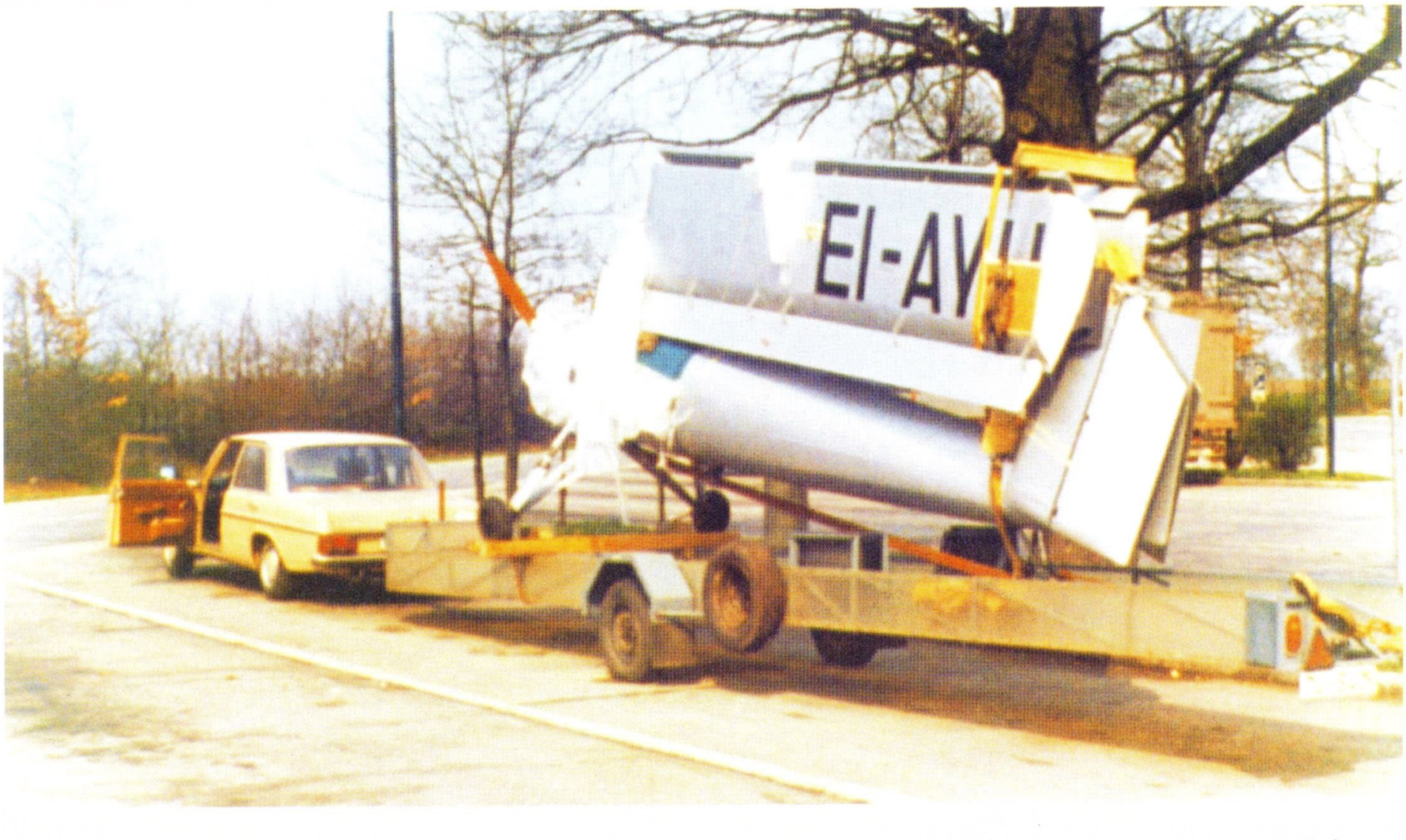


Das erste nach dem II. Weltkrieg in der Bundesrepublik Deutschland gebaute und zugelassene Flugzeug

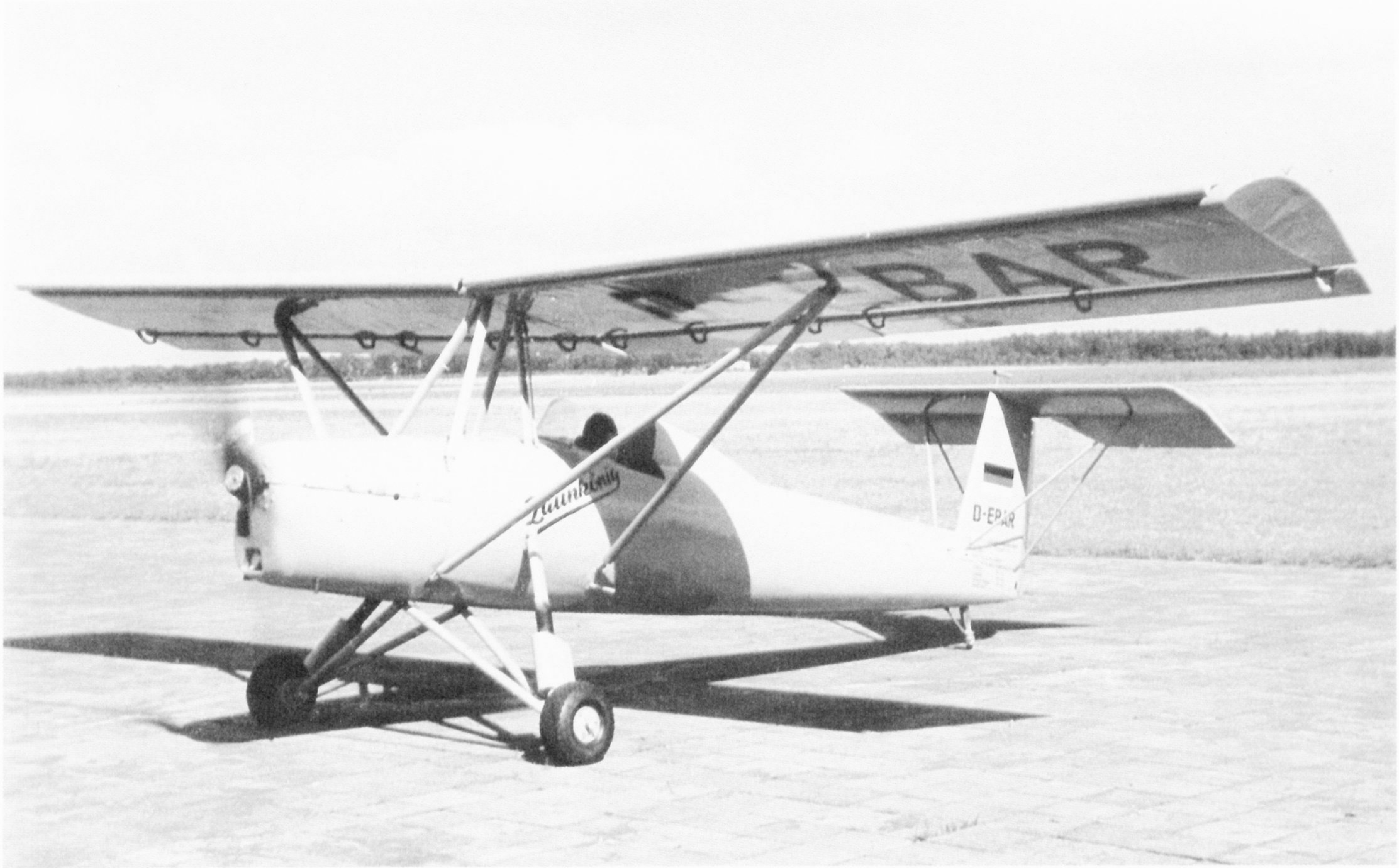
39



1974 befand sich der „Zaunkönig“ in Irland. Dort flog er mit einer etwas fantasievollen Bemalung bis Mitte Mai 1976. Registriert war er mit dem irischen Kennzeichen EI-AYU. Halter des Flugzeuges war zu dem Zeitpunkt die Firma Commander Jet Sales Ltd. in Shannon. (EB)



1978 konnte Erwin Biesinger aus Rottenburg den zweiten „Zaunkönig“ erwerben und ihn nach Deutschland zurückbringen. Das Bild zeigt das zusammengefaltete Flugzeug auf einem Transportanhänger vor seinem Abtransport aus Irland. (EB)



Im Dezember 1940 startete der erste „Zaunkönig", offiziell als „Langsamflugzeug Nr. 1" (LF 1) bezeichnet, in Braunschweig-Waggum zu seinem Jungfernflug. Er wurde unter der Leitung von Prof. Winter von einer Gruppe von Studenten entworfen und im damaligen Institut für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig gebaut. Das Bild zeigt den dritten „Zaunkönig" 1955 auf dem Flughafen Braunschweig-Waggum. Dieser dritte Prototyp (V 3) erhielt das Kennzeichen D-EBAR. (HW)

Die Geschichte des Langsamflugzeuges LF 1 *„Zaunkönig"*

VON F.K. FRANZMEYER

Vorbemerkung

Im Dezember 1940 startete auf dem Flughafen Braunschweig-Waggum ein kleines einsitziges Motorflugzeug zu seinem Jungfernflug, das in Fachkreisen unter dem Namen „Zaunkönig" bekanntgeworden ist. Dieser kleine Hochdecker, damals als „Langsamflugzeug Nr. 1" (LF 1) bezeichnet, wurde 1939/40 im Institut für Flugzeugbau der ehemaligen Technischen Hochschule in Braunschweig unter der Anleitung von Professor Dr.-Ing. Hermann Winter (1897 – 1968) von einer Gruppe von Studenten entworfen und konstruiert.

Zunächst diente das Flugzeug reinen Lehr- und Forschungszwecken. Nachdem es sich aber auch für die Anfangsausbildung von Piloten als geeignet erwiesen hatte, wurde ein Serienbau und, nach dem Zweiten Weltkriege, auch ein Nachbau durch Fliegergruppen vorgesehen. Noch gegen Ende des Zweiten Weltkrieges wurde eine Vorserie von sieben Flugzeugen aufgelegt. Allerdings ist davon kein Stück mehr vollendet worden. Insgesamt wurden vier „Zaunkönige" gebaut, während des Zweiten Weltkrieges zwei, danach noch einmal zwei weitere. Heute existieren noch zwei Flugzeuge. Beide sind zuletzt in Deutschland geflogen. Der eine steht heute voll flugtauglich als Leihgabe im Deutschen Museum in München/Schleißheim. Auch der zweite „Zaunkönig" steht in einem Museum, dem Internationalen Luftfahrtmuseum von Manfred Pflumm in Villingen-Schwenningen, dieser aber wird noch regelmäßig geflogen. – Das Interesse an dem „Zaunkönig" ist auch heute noch vorhanden. Immer wieder finden sich in aller Welt Luftfahrtfreunde, die dieses kleine Flugzeug nachbauen möchten.

Während seines Studiums bei Prof. Winter bekam der Autor in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre erstmals Kontakt mit dem „Zaunkönig", als er am Bau des vierten Prototyps und an der Aufbereitung der Bauunterlagen, die für den Nachbau des Flugzeuges benötigt wurden, beteiligt war. Angeregt durch verschiedene Veröffentlichungen in der in- und ausländischen Presse, die durchweg mit einigen grundlegenden Fehlern behaftet waren, unternahm der Verfasser den Versuch, die Geschichte dieses kleinen interessanten Flugzeuges dem neuesten Kenntnisstand entsprechend zu dokumentieren. Hierzu standen ihm u.a. zahlreiche Originalunterlagen aus dem Nachlaß von Prof. Winter zur Verfügung.

Zu dem vorliegenden Bericht ist noch zu sagen, daß sich leider verschiedene Einzelheiten nicht mehr eindeutig klären ließen. Der Autor ist daher für ergänzende Hinweise und Berichtigungen sehr dankbar.

Braunschweig, im August 2000

Einleitung

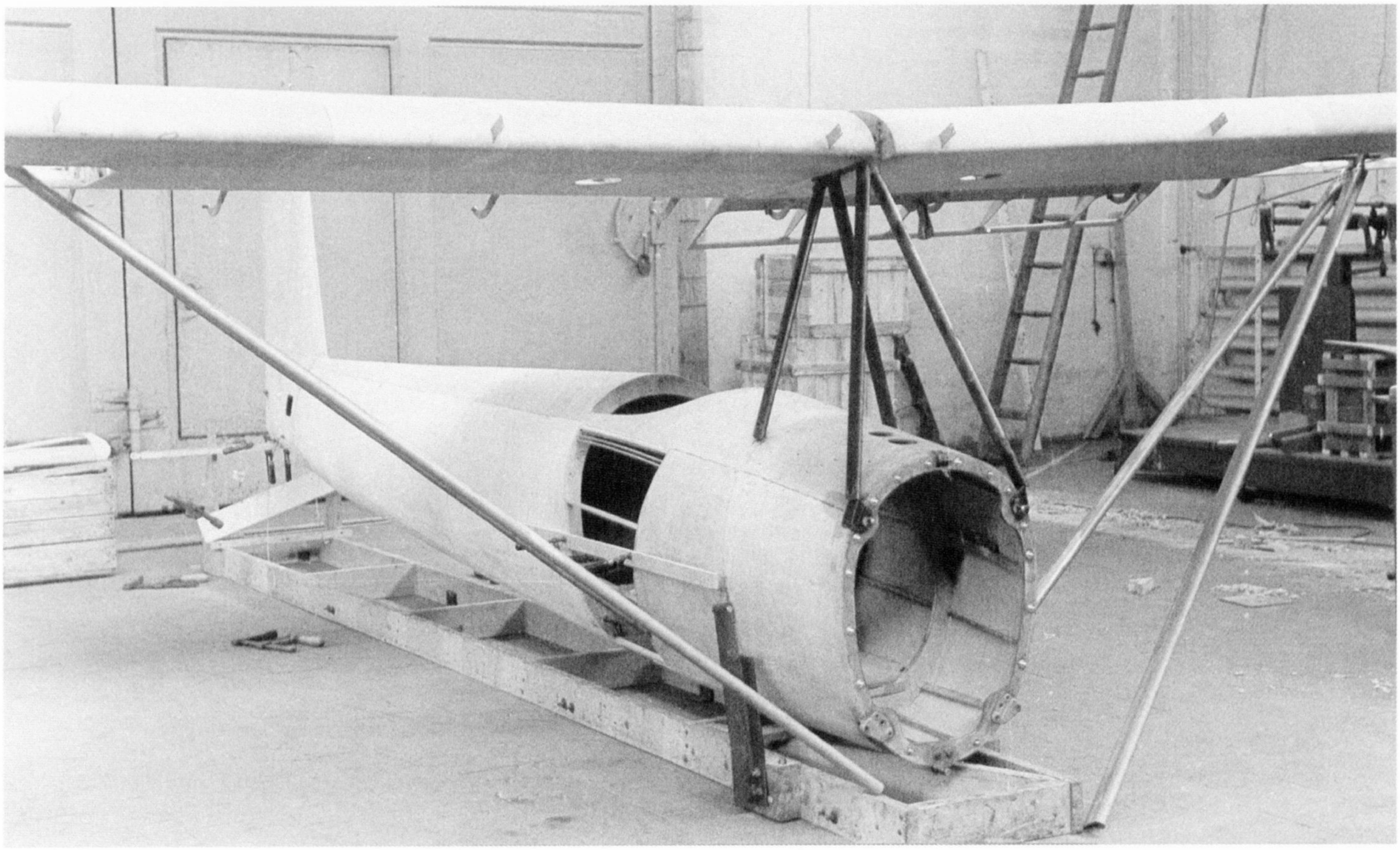
Die Stadt Braunschweig nahm bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges in der Luftfahrt in Deutschland eine besondere Stellung ein. Sie verfügte nicht nur über drei Flughäfen – in Broitzem, Waggum und in Völkenrode –, sondern sie beheimatete auch solche Einrichtungen, wie die Deutsche Verkehrsfliegerschule, die Deutsche Forschungsanstalt für Luftfahrt, das Luftfahrtlehrzentrum der Technischen Hochschule Braunschweig und verschiedene Werke der Luftfahrtindustrie. Nicht zu Unrecht wurde daher Braunschweig damals als „Stadt der Flieger“ bezeichnet.
Ende 1928 wurde für die Deutsche Verkehrsfliegerschule (DVS) ein neuer Standort gesucht. Dafür bewarb sich auch die Stadt Braunschweig. Sie erhielt den Zuschlag und bereits 1929 konnte die DVS als zentraler Ausbildungsstätte der deutschen Verkehrspiloten ihren Betrieb auf dem Flughafen Broitzem aufnehmen.
Nach der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten 1933 wurde der Ausbau der Luftfahrtindustrie zu einem Schwerpunktthema in Deutschland. In diesem Zusammenhang setzte sich der Leiter im Technischen Amt des Reichsluftfahrtministeriums (RLM), Adolf Baeumker, dafür ein, daß nicht nur die damals bestehenden Luftfahrtforschungsanstalten, die Aerodynamische Versuchsanstalt (AVA) in Göttingen und die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt (DVL) in Berlin-Adlershof, ausgebaut wurden, sondern auch eine neue Anstalt errichtet wurde, die sich vornehmlich der Grundlagenforschung widmen sollte. Die zentrale Lage der Stadt in Deutschland und die an der Technischen Hochschule (TH) in Braunschweig bereits vorhandene Kapazität auf dem Luftfahrtsektor waren u.a. Gründe dafür, daß Braunschweig als Standort für die neu zu schaffende Deutsche Forschungsanstalt für Luftfahrt (DFL) ausgewählt wurde. Die Gründung der Anstalt erfolgte am 10. Februar 1936. Die einzelnen Institute der DFL wurden in einem Waldgelände nordwestlich von Braunschweig in der Nähe des Dorfes Völkenrode errichtet. Die DFL wurde 1938 in „Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring“ (LFA) umbenannt. Zu ihrem Geschäfts- und Betriebsführer wurde im Mai 1939 Prof. Hermann Blenk bestellt. – Wie wenig sich jedoch der Namensträger dieser Anstalt für die Luftfahrtforschung und „seine“ Anstalt interessierte, beleuchtet die Tatsache, daß Hermann Göring die LFA nicht einmal besucht hat, obwohl er einige Male in dem speziell für ihn errichteten „Reichsjägerhof“ in Braunschweig weilte.
Auch der Aufbau einer Luftfahrtindustrie in Braunschweig beginnt Anfang der 30er Jahre. Als erster Betrieb erweitert 1933 der traditionsreiche Piano-Hersteller Grotian-Steinweg sein Unternehmen um eine Flugzeugbauabteilung, die 1936 mit dem Wilke-Werk zur Flugzeugwerke Braunschweig GmbH (später Flugzeug-Reparaturwerk) zusammengeschlossen wird. Einen wesentlichen Aufschwung nahm dann die Braunschweiger Luftfahrtindustrie mit den zur Mühlen und Industrie AG (MIAG) gehörenden Luther Werken, die ab 1934 die Lizenzproduktion von Schul- und Verbindungsflugzeugen (He 46, Ar 66, W 34, Fw 58 und später B 110) aufnahmen und 1935 ein eigenes Sportflugzeug, den Doppeldecker MD 12 (Konstruktion: Richard Dietrich) entwickelten. Zu nennen sind weiterhin die Niedersächsischen Motorenwerke GmbH (NIMO) – gegründet am 7.Juni 1935 –, ein Tochterunternehmen der Braunschweiger Automobilfirma Büssing-NAG. Sie nehmen ab 1936 die Lizenzproduktion von Flugmotoren (zunächst BMW, später Daimler-Benz) auf. Schließlich ist auch das Volkswagenwerk zu erwähnen, daß mit der Teilefertigung für das Kampfflugzeug Junkers Ju 88 in den Herstellungsverbund der Junkers-Werke eingebunden war und am Flughafen Waggum Montagehallen errichtet hatte.
1938 wird der Flughafen Braunschweig-Waggum zum Verkehrsflughafen ausgebaut, während die beiden anderen (Broitzem und Völkenrode) militärisch genutzt wurden bzw. Forschungszwecken dienten.
Etwa im gleichen Zeitraum wurden die Luftfahrtaktivitäten an der Technischen Hochschule Braunschweig „Carolo Wilhelmina“ – übrigens der ältesten TH Deutschlands – durch ein umfangreiches Vorlesungsangebot auf dem Luftfahrtgebiet erweitert. Mitte der 30er Jahre wurde auf Anregung von Prof. Dr. phil. Heinrich Koppe mit der Einrichtung einer Luftfahrtlehranlage der TH auf dem Gelände am Flughafen Braunschweig-Waggum ein weiterer Schwerpunkt der Luftfahrtlehre und Forschung in Deutschland geschaffen, der die enge Verbindung zwischen Hochschule und DFL (LFA) verdeutlicht. Ihre Einweihung erfolgte am 26. November 1938 durch den damaligen Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Neben den Institutsgebäuden erhielt die Luftfahrtlehranlage u.a. ein Vorlesungsgebäude mit Hör- und Zeichensälen sowie eine Flugzeughalle mit Nebenräumen. Im Zuge des Ausbaues dieser Lehranlage wurde 1937/38 auch das Institut für Flugzeugbau eingerichtet, dessen Leitung am 1. August 1938 Herrn Dr.-Ing. Hermann Winter übertragen wurde.
Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß 1935 am Franzschen Feld in Braunschweig das Luftflottenkommando 2 der ehemaligen Deutschen Luftwaffe eingerichtet wurde. Ausschlaggebend für die Wahl Braunschweigs als Standort dürfte auch hier gewesen sein, daß die Stadt nicht nur eine große fliegerische Tradition hatte, sondern damals ein aufstrebendes Zentrum der Luftfahrtforschung und -lehre war, mehrere Flugplätze besaß und auch eine Luftfahrtindustrie beheimatete.

Entwurf und Konstruktion

Prof. Winter kam mit der Vorstellung an die Technischen Hochschule in Braunschweig, Lehre und Forschung möglichst praxisnah zu betreiben. Um seine Studenten zur Vertiefung ihres Studiums an praktische Aufgaben heranzuführen, lag es für ihn daher auf der Hand, im Rahmen seiner Lehrtätigkeit auch ein Flugzeug zu entwickeln und zu bauen. Dieses Flug-

Verwendete Abkürzungen

BVF	Bauvorschriften für Flugzeuge
DAeC	Deutscher Aero Club eV.
DFL	Deutsche Forschungsanstalt für Luftfahrt
DVL	Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt
DVS	Deutsche Verkehrsfliegerschule
HJ	Hitler-Jugend
LFA	Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring
LBA	Luftfahrt-Bundesamt
LF 1	Langsamflugzeug Nr.1
LF 2	Langsamflugzeug Nr. 2
NIMO	Niedersächsische Motorenwerke
NSFK	Nationalsozialistisches Fliegerkorps
OUV	Oskar-Ursinus-Vereinigung
PfL	Prüfstelle für Luftfahrtgerät
RAE	Royal Aeronautical Establishment
RLM	Reichsluftfahrtministerium
ULAA	Ultra Light Aircraft Association
VBL	Vorläufige Bundesstelle für Luftfahrt und Flugunfalluntersuchung



Zur Klärung von Gestaltungsfragen, wie z. B. Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten, Sichtverhältnisse, Anordnung der Steuer- und Bediengestänge, entstand in der zweiten Hälfte des Jahres 1939 in der Werkstatt des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig eine Attrappe des Langsamflugzeuges LF 1 im Maßstab 1:1. (IFL)

zeug sollte dann später Forschungsvorhaben dienen.

Ende der 30er Jahre waren zwei Bereiche der Luftfahrt von besonderem Interesse, einmal der des Schnellfluges und zum anderen der des Langsamfluges. Die Erschließung der Probleme des Langsamfluges war zu jener Zeit erst zögerlich vorangekommen. Bekanntgeworden waren die Arbeiten von Prof. Focke durch die aufsehenerregenden Flüge des Hubschraubers Focke Wulf „Fw 61" und der Fieseler Flugzeugwerke durch die Vorführungen des Langsamflugzeuges „Storch" (Fi 156). Da Prof. Winter unmittelbar vor seinem Wechsel zur TH Braunschweig als Leiter der Konstruktionsabteilung bei Fieseler tätig gewesen war (vom 1.Januar 1936 bis zum 31. März 1938) und dort für die Entwicklung der Serienreife des „Storch" zuständig gewesen war, ist es nicht weiter verwunderlich, daß sich für ihn der Langsamflug zu einem Schwerpunkt seiner neuen Hochschultätigkeit in Braunschweig entwickelte.

Die Ursprünge

Die ersten Projektdaten und Skizzen für ein Langsamflugzeug als ein Studienobjekt im Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit von Prof. Winter tauchten im Mai/Juni 1939 auf. Etwa ein viertel Jahr später – im September 1939 – liegen die wesentlichen Vorgaben für den Entwurf fest, die wie folgt beschrieben werden:

„Mit Rücksicht auf die aufzuwendenden Mittel wurde ein einsitziges Flugzeug gewählt, das in seinen Abmessungen einerseits möglichst klein bemessen sein und andererseits mit einem sparsamen Motor auskommen sollte. Für den Antrieb wurde der damals bewährte Zündapp-Motor 9-092 mit 51 PS ausgesucht, ein luftgekühlter Vierzylinder-Reihenmotor mit hängenden Zylindern. Bei der Festlegung der äußeren Abmessungen des Flugzeugs war noch der Gesichtspunkt betont, in den Leistungen im Langsamflug mindestens an die Werte des Fieseler „Storch" heranzukommen.

Ein U-Boot-Flugzeug?

Die Planungen befanden sich noch in der Anfangsphase als am 1. September 1939 der Zweite Weltkrieg begann. Stand zunächst nur Lehre und Forschung im Vordergrund. wurde jetzt auch ein militärischer Einsatz in Erwägung gezogen. Noch im September 1939 wurde von Prof. Winter kurzfristig das Projekt eines U-Boot-Flugzeuges ausgearbeitet und dem Reichsluftfahrtministerium vorgelegt. Vorgaben für dieses Projekt waren: Mitnahme an Bord von 250-to-Booten, daher kleine Abmessungen, Faltbarkeit in kürzester Zeit auf eine kleine Staumasse.

In der dem RLM vorgelegten Studie wurden die allgemeinen Anforderungen an U-Boot-Flugzeuge wie folgt beschrieben:

Höchstgeschwindigkeit: sie spielt eine untergeordnete Rolle, V_{max} = 150 km/Std. stellt lediglich einen Vorschlag dar. Dieser Wert kann unterschritten werden, wenn sich für Start und Landung dadurch merkliche Verbesserungen ergehen.

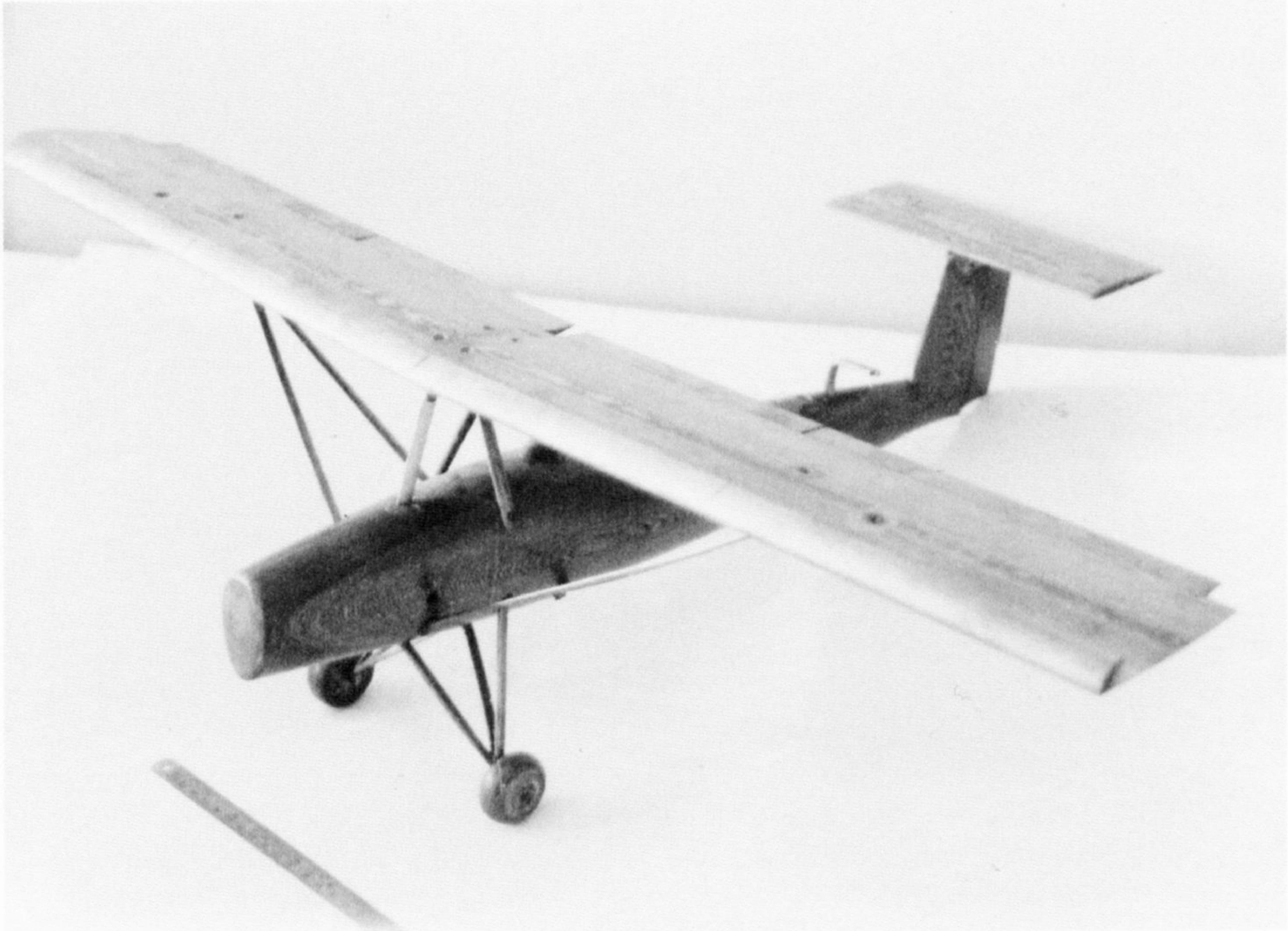
Minimalgeschwindigkeit: so klein wie möglich, damit günstige Verhältnisse für Start und Landung gewährleistet. V_{min} = 45 km/Std. auf horizontaler Bahn.

Anlauf und Auslauf: so kurz wie möglich, entsprechend den Platzverhältnissen am U-Boot.

Flugbereich: ca. 2 Stunden.

Steigfähigkeit: Steigzeit auf 1000 m 8 Min.

Ausrüstung: Aus Gewichtsgründen wird die Ausrüstung auf das Allernotwendigste beschränkt. Als Verständigungsgeräte werden lediglich ein F-T und ein Notsignalgerät vorgesehen.



Um erste Daten über den Auftrieb und den Widerstand sowie über das Flugverhalten des Flugzeuges zu erhalten, wurde ein Windkanalmodell des Langsamflugzeugs LF 1 gebaut, das im Windkanal des Aerodynamischen Instituts der Luftfahrtlehranlage unter der Leitung von Prof. H. Schlichting vermessen worden ist. (IFL)

Besatzung: Das Flugzeug wird als Einsitzer vorgesehen, um kleinstmögliche Zellenabmessungen sicherzustellen.

Gesamtaufbau: Es sind möglichst kleine Zellenabmessungen anzustreben. Das Flugzeug muß in kürzester Zeit auf kleinstmögliche Staumasse gefaltet werden können.

Baustoff: korrosionsbeständige Leichtmetalle.

Sicherheit: Sicherung der Schwimmfähigkeit bei Notlandungen anstrebenswert.

Während die Startphase eines U-Boot-Flugzeuges als unproblematisch angesehen wurde, warf die Landung einige Fragen auf. Verschiedene Lösungen wurden diskutiert. Vorgeschlagen wurde schließlich, daß die Landung auf einem festen falt- und klappbaren Boden des U-Boots erfolgen sollte.
In der Entwurfsbeschreibung für das U-Boot-Flugzeug wurden zwei Versionen vorgeschlagen, die als „LF 1“ und „LF 2“ gezeichnet wurden. Sie unterschieden sich dadurch, daß einmal ein Zug- und einmal ein Druckschraubenantrieb vorgesehen war. Weiter verfolgt wurde der Entwurf eines Hochdeckers mit vorn liegendem Motor, bei dem sich günstige Verhältnisse für die Landeklappen und die Tragflügelaerodynamik ergaben. Um den Flügel beim Abflug nahezu auf den maximalen Anstellwinkel einstellen zu können, war vorgesehen, den Flügel drehbar anzuordnen. Nach dem Start sollte dann der Flügel manuell in die günstigste Reiseflugstellung gedreht werden. Für die Anfangserprobung sollte das Flugzeug zunächst mit einem Normalradfahrwerk ausgerüstet werden. Der Flügel sollte aufgrund der guten Erfahrungen mit dem Fieseler „Storch“ als Spaltflügel mit einem festen Vorflügel ausgelegt werden.– Ein Entwicklungsauftrag für das U-Boot-Flugzeug wurde nicht erteilt.

Der Weg zu einem zivilen Flugzeug

Nach diesem militärischen Intermezzo wurde im Januar 1940 mit den detaillierten Entwurfs- und Konstruktionsarbeiten für das Langsamflugzeug LF 1 begonnen. Dabei haben viele der im Zusammenhang mit dem vorgeschlagenen U-Boot-Flugzeug angestellten Überlegungen bei der Auslegung des zivilen Langsamflugzeuges Nr. 1 (LF 1) Eingang gefunden. Die einzelnen Aufgaben wurden mehreren Studierenden der Technischen Hochschule Braunschweig als Studienarbeiten zugewiesen.
Als erstes wurde einem Studierenden die Aufgabe zugewiesen, die optimale Auslegung eines Langsamflugzeuges zu ermitteln. Vor- und Nachteile der verschiedenen Motor-/Tragflächenanordnungen waren gegeneinander abzuwägen. Dann waren die Gewichte, Leistungen und Stabilitätsfragen der einzelnen Entwürfe abzuschätzen. Aufgrund dieser Untersuchungen wurde schließlich ein Hochdecker mit einem vornliegenden Motor ausgewählt.
In einer später erfolgten Veröffentlichung wurde das Ergebnis der Untersuchungen und die daraufhin von Prof. Winter für die weiteren Detailarbeiten vorgegebenen Richtlinien wie folgt zusammengefaßt:

„Das Flugzeug, das die vorläufige Bezeichnung LF 1 erhielt, stellt eine Gemischtbauweise dar, bei der vorwiegend Holz, Sperrholz und Stahlrohr verwendet wird. Es ist einsitzig und gehört bezüglich Festigkeit der Beanspruchungsgruppe für Reise- und Sportflugzeuge an. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit, Sacklandungen (das sind Landungen mit anormal steilen Gleitwinkeln, wie sie z.B. mit dem Fieseler „Storch“ durchführbar sind) auszuführen, wurde das Fahrwerk für eine höhere Beanspruchung bemessen. Eine Anordnung als Hochdecker ergab sich nach Vergleich mit anderen Entwurfsstudien aus folgenden Gründen und Forderungen:

1. *günstige Anordnung und Ausbildung des Flügels einschließlich seiner auftriebserhöhenden Zusatzeinrichtungen für Langsamflug und Landung, selbst unter Inkaufnahme einer Einbuße an Höchstgeschwindigkeit.*
2. *beste Sichtverhältnisse nach vorn und unten.*
3. *einfache Verwirklichung eines drehbaren Flügels. Der Hauptflügel ist etwa in der Höhe des Holmes um eine horizontale Achse drehbar gelagert. Sein Einstellwinkel gegenüber dem Rumpf kann von 0 Grad bis +16 Grad am Stand verändert werden. Natürlich ist auch aus Stabilitätsgründen die Höhenflosse entsprechend einstellbar.*

Aus Transportgründen und zur Verringerung des Raumbedarfs bei der Unterstellung sind Flügel und Leitwerk anklappbar. Im beigeklappten Zustand ist der Raumbedarf (6,1x2,7x1,65 m) recht gering, so daß das Flugzeug auch in jeder größeren Garage Platz hat“

Nachdem der Entwurf des Langsamflugzeuges LF 1 auf dem Papier Gestalt angenommen hatte, wurde eine Attrappe im Maßstab 1:1 angefertigt. Ziel dieser Maßnahme war es, Fragen der konstruktiven Gestaltung zu klären, die sich allein mittels Zeichnungen nicht beantworten ließen, wie z.B. Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten, Sichtverhältnisse, Anordnung der Steuer- und Bediengestänge. Diese Attrappe wurde mit einfachen Mitteln aus Holz, Sperrholz und Stahlrohr unter der Leitung eines Studierenden von Lehrlingen der Werkstatt des Instituts für Flugzeugbau aufgebaut. In gemeinsamen Besprechungen an der Attrappe wurden dann die erkennbaren, noch vorhandenen Mängel Zug um Zug beseitigt.

Durch den einfachen und übersichtlichen Aufbau des Flugzeuges ergaben sich bei der festigkeitsmäßigen Bemessung der einzelnen Bauglieder keine nennenswerten Schwierigkeiten. Bei der Konstruktion und Bemessung wurde besonderes Augenmerk auf ein geringes Gewicht aller Bauteile gelegt. Der Nachweis ausreichender Festigkeit wurde sowohl rechnerisch ermittelt, als auch durch verschiedene Belastungsversuche an Bauteilen geführt. Letzteres traf z.B. für die Holmröhre und den Vorflügel zu. Auch die Bruchlast des Flügels wurde mit einem Belastungsversuch ermittelt. Alle Versuchsergebnisse wurden mit den rechnerischen Ergebnissen verglichen und die Bauteile anschließend optimal ausdimensioniert. Wie die allgemeinen Luftfahrtvorschriften auch damals schon vorgaben, konnte ein Flugzeug zum Luftverkehr nur zugelassen werden, wenn es eine Musterzulassung erhalten hatte. Um dieses Ziel zu erreichen, mußte Prof. Winter ein Musterprüfverfahren beantragen. Daher nahm er, noch während die ersten Entwicklungsarbeiten liefen, mit dem Reichsluftfahrtministerium (RLM) Prüfstelle für Luftfahrtgerät in Berlin-Adlershof Kontakte auf. Eine erste Vorbesprechung hierzu fand zwischen dem Vertreter der Prüfstelle, Fliegeroberstabsingenieur Schwarz, und Prof. Winter am 29. März 1940 in Braunschweig statt. Nach Abstimmung der grundsätzlichen Fragen wurde der offizielle Antrag auf Musterprüfung dann am 9. September 1940 gestellt.

Windkanalversuche

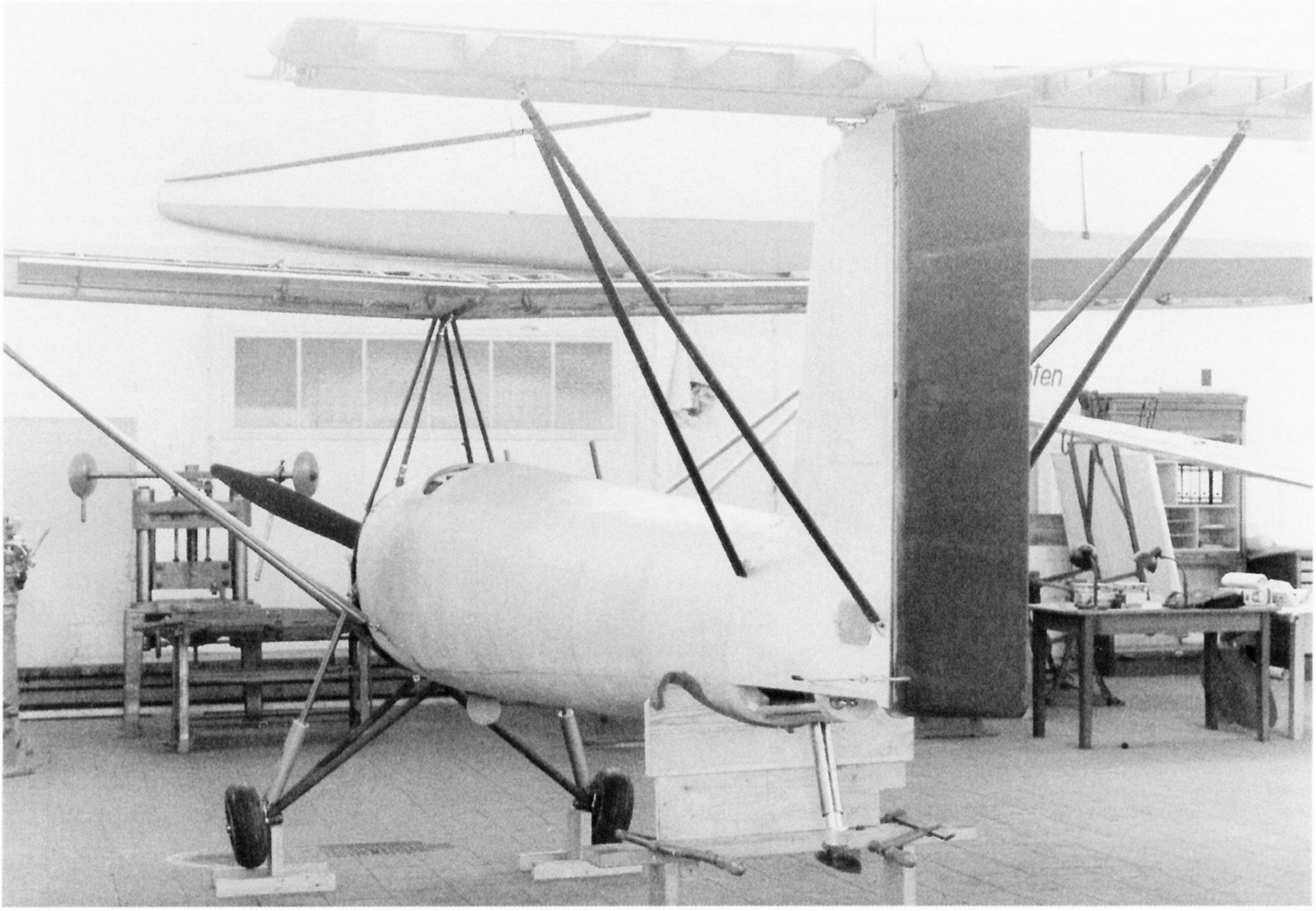
Die damals bekannten Profilsammlungen enthielten kein brauchbares Tragflügelprofil für den Langsamflug. Damit ergab sich im Zusammenhang mit dem Flugzeugprojekt eine erste Forschungsaufgabe: es war vor Beginn der Konstruktionsarbeiten ein geeignetes spezielles Langsamflugprofil neu zu entwickeln. Nachdem die Profilform feststand, wurde es anschließend im Windkanal des Aerodynamischen Instituts der Luftfahrtlehranlage (Leiter Prof. H. Schlichting) vermessen.

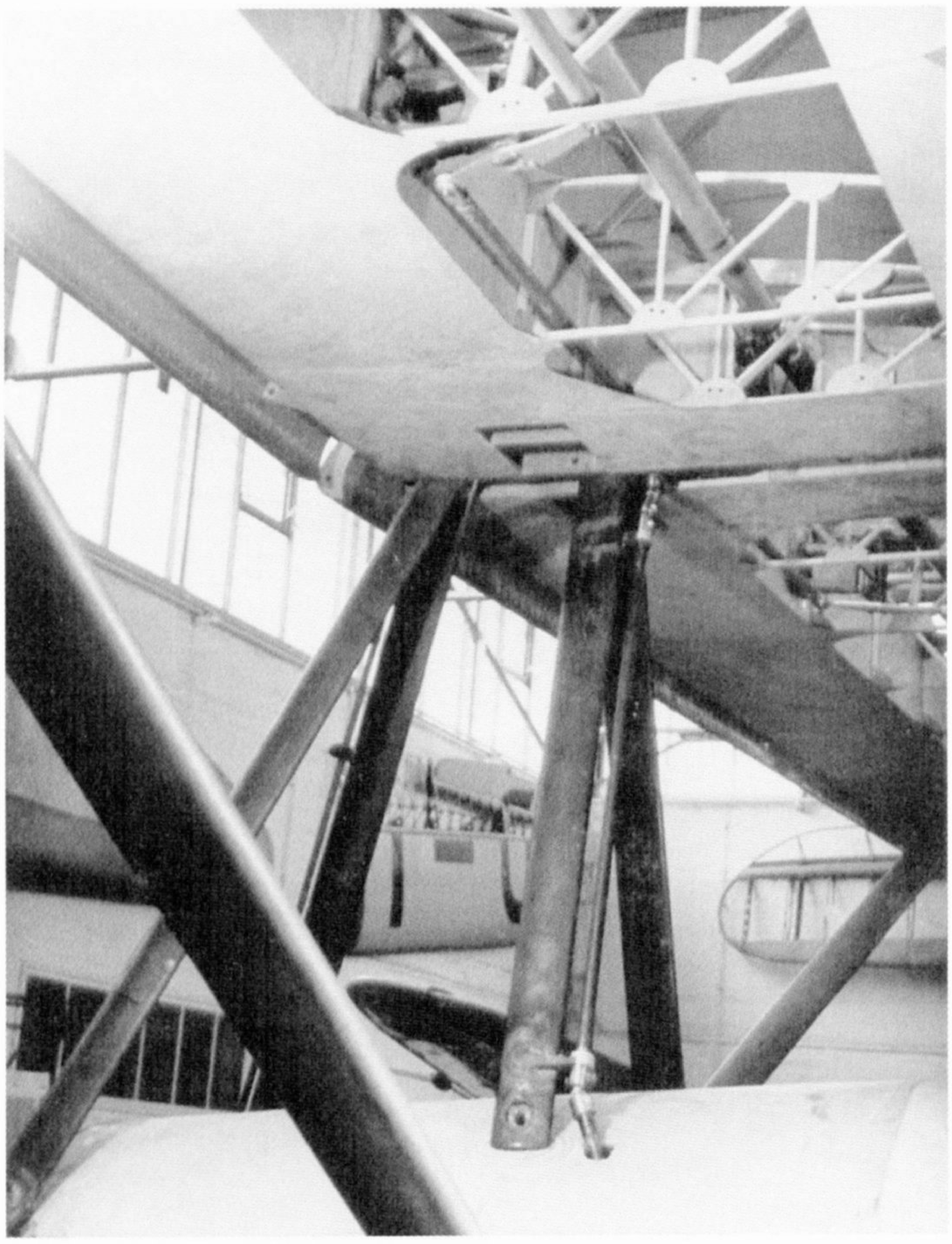
In diesem Zusammenhang soll auch gleich erwähnt werden, daß zu einem späteren Zeitpunkt im gleichen Windkanal das Gesamtmodells des Langsamflugzeuges LF 1 im Modellmaßstab 1:10 untersucht wurde. Das Modell war mit einem drehbaren Flügel versehen, um den Einfluß der Flügeldrehung auf den Momentenausgleich um die Querachse und die Längsstabilität zu untersuchen. Die Versuche lieferten einen Überblick über Auftrieb und Widerstand des Flugzeuges (ohne Luftschraube) und gaben gleichzeitig auch Aufschluß über die zu erwartende Flugstabilität und über das Abreißverhalten der Strömung beim überzogenen Flug. Insgesamt ließen die Ergebnisse dieser Versuche ein Flugzeug mit gutartigen Flugeigenschaften erwarten. Die Versuche zeigten aber auch, daß hinsichtlich der Längsstabilität des Flugzeugs bei größeren Einstellwinkeln des Flügels Probleme erwartet werden können.

Der Bau beginnt

Nachdem die notwendigen Konstruktionsunterlagen fertiggestellt worden waren, wurde Mitte 1940 in der Werkstatt des Instituts für Flugzeugbau mit dem Bau des ersten Prototyps begonnen. Die Bauüberwachung wurde der bei der Flug-

Der erste Prototyp entsteht. Hier das Flugzeug in einer frühen Bauphase.





Ein Bild vom Rohbau des Flugzeuges. Der geteilte Tragflügel des Hochdeckers ist auf einem Baldachin gelagert und außen durch ʌ-Stiele gehalten. Zu erkennen sind die Antriebssysteme für Querruder und Landeklappen. (IFL)

zeugbauabteilung des Braunschweiger Piano-Herstellers Grotrian-Steinweg bestehenden Bauaufsicht des Reichsluftfahrtministeriums (BAL) übertragen.

Ab September 1940 trafen nach und nach die ersten Bauteile ein, die bei verschiedenen Spezialfirmen bestellt worden waren, wie z.B. die Luftfederbeine des Hauptfahrwerkes (Elektron, Bad Cannstatt), die Flugzeugräder (Kronprinz, Solingen-Ohligs), das Spornfederbein (Vereinigte Deutsche Metallwerke, Frankfurt) und der Motor (Zündapp-Werke, Nürnberg).

Nachdem dann auch die in der Werkstatt des Instituts für Flugzeugbau der TH Braunschweig hergestellten Bauteile bereitstanden, konnte in der zweiten Jahreshälfte 1940 mit dem Zusammenbau des ersten Prototyps des Langsamflugzeuges LF 1 (V-1) begonnen werden.

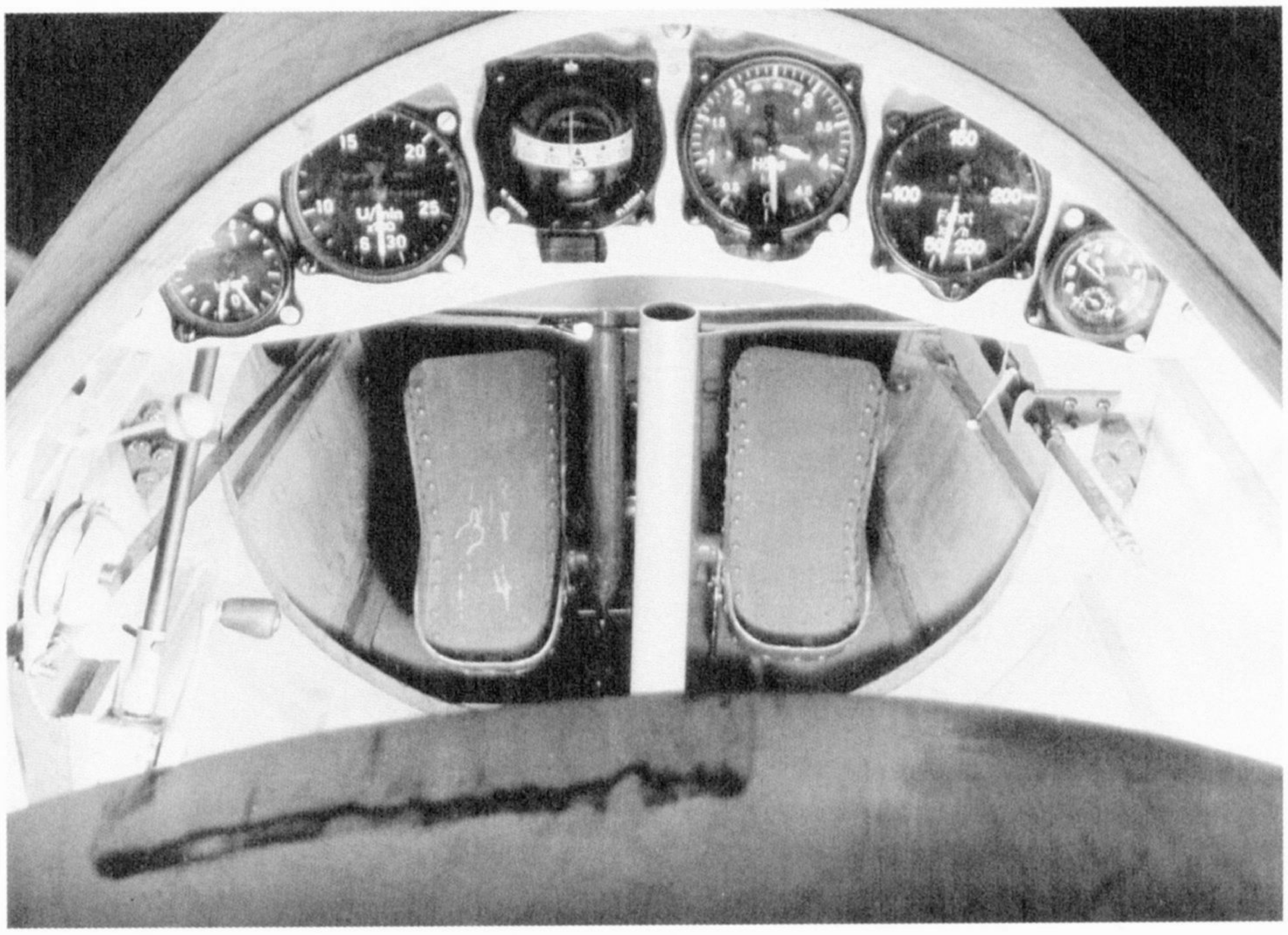
Der Bau ging so zügig voran, daß die erste Rohbaubesichtigung durch die Bauaufsicht des RLM (BAL) bereits am 18. November 1940 stattfinden konnte . Nach etwa einem weiteren Monat (15. Dezember 1940) fand dann die Endbesichtigung des fertiggestellten Flugzeuges durch die BAL in der Einflughalle der Flugzeugbauabteilung Grotian-Steinweg (zu diesem Zeitpunkt umbenannt in Flugzeugreparaturwerk GmbH) am Flugplatz Waggum statt. Nach der Abnahme durch die BAL stand der erste Prototyp des Langsamflugzeuges LF 1 (V-1) für den Erstflug bereit.

Der erste Prototyp LF 1 (V-1)

Der Erstflug

Aus den Unterlagen läßt sich leider auf den Tag genau nicht mehr feststellen, wann der Erstflug stattgefunden hat. Sehr wahrscheinlich ist es aber, daß das Flugzeug am 17. Dezember 1940 erstmals innerhalb der Flughafenzone des Flughafens Braunschweig-Waggum geflogen ist und daß Prof. Winter selbst am Steuer saß. Bilder aus dieser Zeit zeigen das Flugzeug noch ohne Kopfhutze und ohne Federbeinverkleidung. Auch Nationalitätszeichen und Kennzeichen fehlen noch. Später erhielt das Flugzeug das Kennzeichen D-YBAR.

Neben Prof. Winter wurde der Prototyp in den ersten Monaten des Jahres auch noch von anderen erfahrenen Piloten geflogen, so z.B. am 16. April 1941, von Flugkapitän Dr.-Ing. W. Pleines (Berlin-Adlershof), der folgende kritische Anmerkungen und Vorschläge machte:



Ein Blick in das einfach ausgerüstete Cockpit (von links nach rechts): das Kombinationsgerät für Öldruck, Öltemperatur und Kraftstoffdruck, Kompaß, Höhenmesser, Geschwindigkeitsmesser und Uhr. Die Höhen- und Quersteuerung erfolgt mit einem Steuerknüppel, die Seitensteuerung mit zwei hängenden Pedalen. Links im Bild ist unterhalb des Leistungshebels für den Motor die Handkurbel zum Antrieb der Landeklappen sichtbar. (IFL)

- Zur Startverkürzung wäre ein Spornrad anstelle des Schleifsporns wünschenswert.
- Das Hauptfahrwerk sollte besser gedämpft sein.
- Durch den Landeklappenausschlag treten erhebliche Lastigkeitsunterschiede auf.
- Der Sitz sollte die Möglichkeit zur Unterbringung eines Fallschirms haben.
- Die Anbringung eines Kopfabflusses wäre wünschenswert.

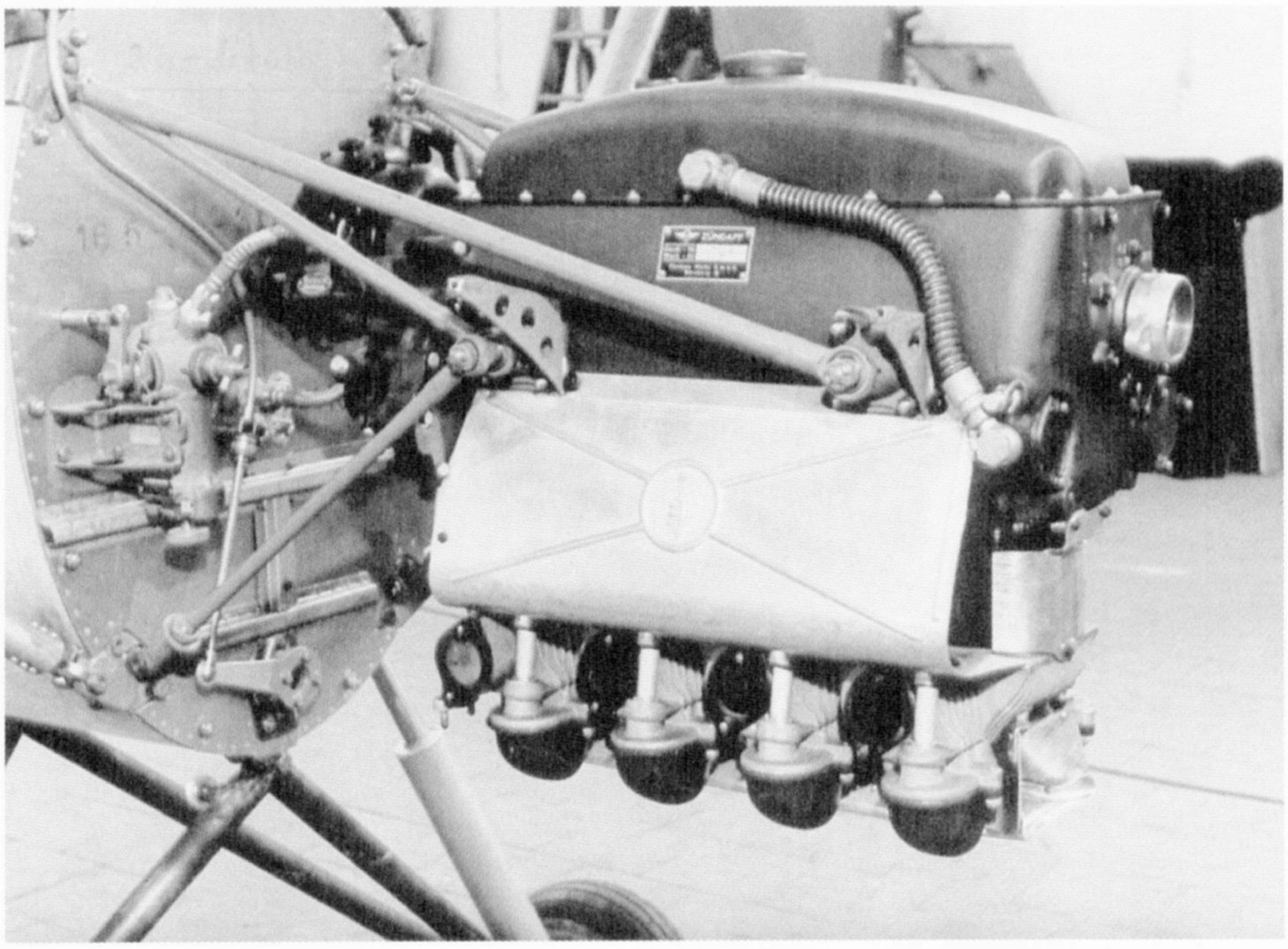
Unter den weiteren Piloten, die noch im Mai 1941 das Flugzeug geflogen haben, finden sich bekannte Namen wie Flugbaumeister Fiedler (Fieseler Flugzeugbau), die Einflieger der Henschel Flugzeugwerke Peter und Schaefer, Kurt Tank (Focke-Wulf Flugzeugbau) und Fliegerstabsingenieur Dipl.-Ing. Czolbe (Erprobungsstelle Rechlin).

Die Flugerprobung

Relativ bald nach dem Erstflug wurde mit der systematischen Flugerprobung des LF 1 begonnen. Eine wesentliche Aufgabe war hierbei die Ermittlung der Flugleistungen und Flugeigenschaften des Flugzeuges. Diese Arbeiten fielen in das Aufgabengebiet „Luftfahrzeugführung“, das in der Luftfahrtlehranlage durch das Institut für Luftfahrtmeßtechnik und Flugmeteorologie (Leiter Prof. Koppe) vertreten war, und dort bearbeitet wurden. Auch hier wurden wieder Studierende eingeschaltet. Da es für die damals angewendeten Versuchstechniken und Meßmethoden noch nahezu keine Vorbilder gab, mußten sie zumeist erst neu erarbeitet werden. Ziel der Flugversuche war es Geringst- und Höchstgeschwindigkeit, Start- und Landestrecken bei verschiedenen Landeklappenstellungen, Steigleistungen sowie Gipfelhöhe zu ermitteln. Die Ergebnisse der Flugversuche bestätigten die an das Flugzeug gestellten Erwartungen hinsichtlich der gewünschten Flugleistungen, d.h.:

- kurze Anlauf- und Auslaufstrecken, so daß eine Landefeldgröße von 20 x 100 m für den Durchschnittspiloten als ausreichend angesehen werden konnte;
- eine Kleinstgeschwindigkeit von 47 km/h;
- eine Höchstgeschwindigkeit mit eingefahrenen Landeklappen im Horizontalflug von 141 km/h;
- eine maximale Flugdauer von drei Stunden, was einer Reichweite von etwa 400 km entsprach;
- eine Steiggeschwindigkeit am Boden von 2,85 m/sec;
- eine Gipfelhöhe von 4650 m.

Ähnlich wie die Flugleistungen wurden auch die Flugeigenschaften untersucht. Sie konnten als normal bezeichnet werden:



Das Bild zeigt den Einbau des vierzylindrigen Zündapp-Motors Z9-92, der eine maximale Leistung von 51 PS bei 2350 U/min entwickelte. Die Aufhängung des Motors erfolgte durch ein Stahlrohrgerüst von acht Stahlrohren. Die Abschottung zum Rumpf erfolgte mit einem Brandspant aus Stahlblech. (IFL)

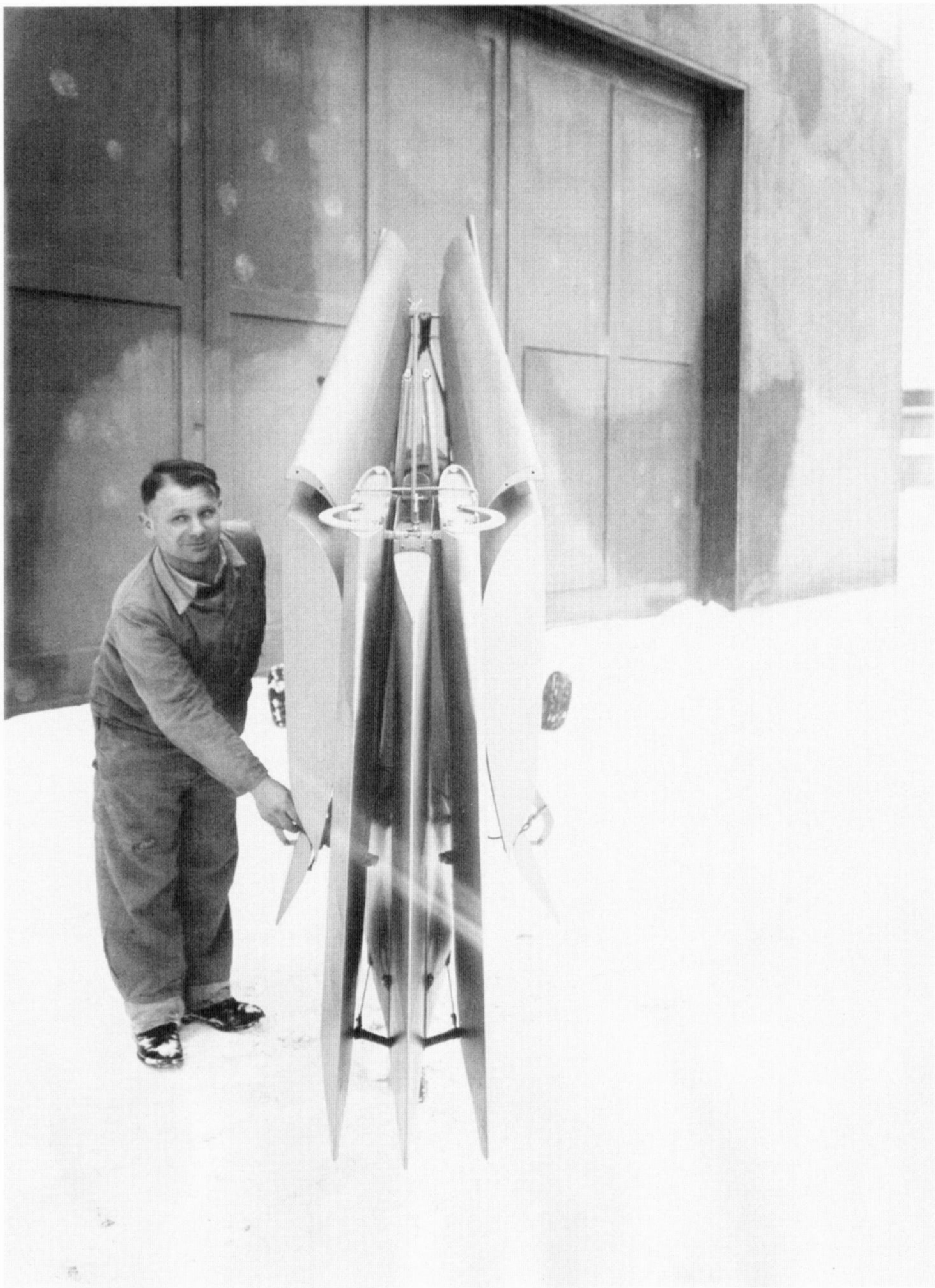
- Durchstarten bei voll ausgefahrener Landeklappe war ohne Flossenverstellung möglich,
- beim Ausfahren der Landeklappe wurde das Flugzeug zwar schwanzlastig, aber der Zustand war vom Piloten beherrschbar,
- Sacklandungen konnten problemlos durchgeführt werden.

Die Flugversuche hinterließen insgesamt den Eindruck, daß es sich hier um ein gutmütiges Flugzeug handelte, das einfach zu fliegen war.

Im Juni 1941 wurden Überlegungen angestellt, wie die Leistungen des Flugzeuges durch Einbau eines stärkeren Motors verbessert werden könnten. Gedacht war an den damals von der Firma Hirth-Motorenbau in Stuttgart-Zuffenhausen neu entwickelten Motor HM 515, der eine Leistung von 65 PS erbrachte. Das Projekt scheiterte aber aufgrund von Lieferschwierigkeiten der Herstellerfirma.

Im Rahmen der Flugerprobung wurde auch der Frage der Flattersicherheit nachgegangen. Diese nicht ganz ungefährlichen Flüge wurden von Prof. Winter selber durchgeführt. Alles verlief zunächst planmäßig und ohne besondere Vorkommnisse. Dann kam es aber am 25. Mai 1941 zu einer Störung, die zu einem Unfall führte. Prof. Winter berichtet hierüber wie folgt:

„Ich führte die Versuche im Gleitflug durch und begann zunächst mit einer Geschwindigkeit. die in der Nähe der horizontalen Höchstgeschwindigkeit, etwa 145 km/h. lag. Bei den mehrfachen Gleitflügen hatte ich eine Geschwindigkeit von 210 km/h noch ungeschoren durchflogen. Bei 215 km/h gab es gleich nach dem Einsetzen des Gleitfluges eine Störung. Es war ein dröhnendes Vibrationsgeräusch, dessen Ursache ich nicht feststellen konnte. Ich sah. daß der Hauptflügel nicht flatterte. Ich zog sofort das Höhenruder, um die Geschwindigkeit abzubremsen. Mir schien dabei der Vorflügel die Ursache der Störung zu sein. Das Flugzeug hatte eine erhebliche Widerstandszunahme, wobei sich mit zunehmendem Gasgeben die lauten Dröhngeräusche vermehrten, Mein Augenmerk war jetzt nur noch darauf gerichtet, den offensichtlich nicht mehr voll flugfähigen „Zaunkönig“ heil an den Boden zu bringen, um der Ursache der Störung nachzugehen. Leider mußte ich nun für eine Unvorsichtigkeit büßen. Ich hatte die Flugversuche oberhalb eines großen Waldkomplexes gemacht. Mit zunehmenden Gas im Motor nahm das Dröhnen im Flugzeug Formen an, die etwas Besorgnis bei mir erregten. Ich verlor nun beim Weiterfliegen ständig Höhe, und es wurde mir klar, daß ich freies Gelände bei der verfügbaren Höhe nicht mehr erreichen konnte. Also, ob ich wollte oder nicht, ich mußte eine Waldlandung vornehmen. Hierbei mußten die Fittiche meines „Zaunkönigs“ beschädigt werden, was



Aus Transportgründen und zur Verringerung des Raumbedarfs bei der Unterstellung des Flugzeuges können Tragflügel und Leitwerk beigeklappt werden. Hier wird der geringe Raumbedarf demonstriert (6,07 m Länge, 1,63 m Breite und 2,68 m Höhe). (IFL)

aus mehreren Gründen sehr bedauerlich war. Einmal konnte es einen nicht unerheblichen Bruch geben, zum anderen konnte durch den Bruch die Ursache der Störung vielleicht nicht mehr gefunden werden...

...Es galt nun, alle Vorkehrungen zu treffen, daß die Waldlandung möglichst glimpflich ausfiel. Ich verringerte dicht über den hohen Baumwipfeln die Fahrt immer mehr und zog im letzten Augenblick das Flugzeug stark an, so daß es wie ein Sack nach unten in den Wald fiel."

Bei der Waldlandung wurde die linke Tragfläche vollständig zerstört sowie andere Teile des Flugzeugs beschädigt. Prof. Winter zog sich bei dem Absturz einige Knochenverletzungen zu.
Unmittelbar nach dem Unfall wurde mit der Reparatur und dem Wiederaufbau des Flugzeuges begonnen, so daß das Flugzeug bereits am 16. Juli 1941 wieder flugklar war und noch am späten Nachmittag wieder geflogen werden konnte.
Die Erkenntnisse aus dem der Flugerprobung und dem Unfall führten zu Detailverbesserungen am Flugzeug. So wurde u.a. die Vorflügelbefestigung verstärkt, ein neues Hauptfahrwerk mit breiterer Spur eingebaut und eine Spornrolle des Flugzeugmusters Bücker „Jungmeister" eingebaut. Gleichzeitig wurde die Spornführung verstärkt, da der Schleifsporn bei Landungen mehr als einmal aus seiner Halterung herausgebrochen war.
Parallel zu laufenden Aktivitäten gingen die Arbeiten weiter, die für die Musterzulassung des Flugzeugs erforderlich waren. So wurden z.B. die ersten Nachweisunterlagen der Festigkeitsprüfstelle des RLM (Abteilung TC 2) in Berlin-Adlershof eingereicht. Nach Prüfung dieser Unterlagen erstellte die Festigkeitsprüfstelle im Oktober 1941 einen Zwischenbericht, der dann als Basis für die Freigabe der weiteren Flugerprobung des Flugzeuges diente.

Ein Infanterie-Flugzeug?

Die insgesamt recht positiven Resultate der bisherigen Flugerprobung veranlaßten Prof. Winter sich um weitere Verwendungsmöglichkeiten für sein Flugzeug zu bemühen. Grundsätzlich mußten zu jener Zeit alle neuen Entwicklungen militärischen Zielen zu- bzw. untergeordnet werden. So wurden auch immer wieder militärische Verwendungen des Flugzeuges diskutiert.
Unter anderem wurde vorgeschlagen, den „Zaunkönig" zur Unterstützung von Luftlandetruppen einzusetzen. Dieser Vorschlag klingt zwar aus heutiger Sicht überzogen, erklärt sich aber aus der damaligen Kriegssituation. Hierzu der folgende Originalwortlaut:

„...Start- und Landemöglichkeit auf kleinen Plätzen im Verein mit der Fähigkeit zum Langsamflug eröffnen dem Flugzeug auf zahlreichen Anwendungsgebieten eine Möglichkeit, die sowohl im Krieg, als auch im Frieden von Bedeutung sind. Der zahlreiche Einsatz des Fieseler „Storch" im jetzigen Krieg legt hierbei ein beredtes Zeugnis ab... Es liegt daher auf der Hand, die Kampfkraft der Luftlandetruppen durch den „fliegenden Infanteristen" weiter zu stärken hinsichtlich des Einsatzes sehr starker, von Flugplätzen unabhängiger Verbände gegen ein Ziel, Verringerung der Verluste bei Anflug und Landung durch Ausnutzung der Geländeverhältnisse. Ausweitung des taktischen Einsatzes auf besonders wichtige Ziele auch bei ungünstigen Wetterlagen... Auch für Erkundungszwecke auf selbständig operierenden Überwasserkriegsschiffen, die nicht über Katapulteinrichtungen verfügen, dürfte sich ein solch kleines Flugzeug eignen..."

Baubeschreibung des Flugzeugmusters „Zaunkönig“

1. Allgemeiner Aufbau

Das Flugzeug stellt eine Gemischtbauweise dar, bei der vorwiegend Holz, Sperrholz und Stahlrohr verwendet wird. Es ist einsitzig und gehört der Beanspruchungsgruppe P3 an (Anm.: entsprechend den damals gültigen „Bauvorschriften für Flugzeuge“ – BVF 1936), doch ist mit Rücksicht auf die Sacklandefähigkeit das Fahrwerk für höhere Beanspruchungen bemessen. Die Anordnung als Hochdecker ergab sich nach Vergleich mit anderen Entwurfsstudien aus folgenden Gründen und Forderungen:

1. beste Sichtverhältnisse nach unten und vorn,
2. günstige Ausbildung der Landehilfen und Inkaufnahme einer Einbuße an Höchstgeschwindigkeit,
3. Forderung des drehbar gelagerten Flügels.

Aus Transportgründen und zur Verringerung des Raumbedarfs bei der Unterstellung sind Flügel und Leitwerk anklappbar. Im angeklappten Zustand ergibt sich für die Unterbringung ein Raumbedarf von 6,07 x 1,63 x 2,68 m. Bei der Konstruktion der Bauglieder wurde aus Flugleistungsgründen besonderer Wert auf geringes Gewicht gelegt, die jedoch für den praktischen Betrieb erforderliche „Gebrauchssteifigkeit und Griffestigkeit“ ist überall sichergestellt. Die Gewichtsaufteilung des Flugzeuges und die wichtigsten Abmessungen enthält das Datenblatt.

2. Tragwerk

Die Flügelumrissform ist aus Gründen einfacher Herstellung rechteckig, das Flügelprofil an allen Querschnitten das gleiche. Die V-Form des Flügels beträgt 2°, die Pfeilform 0°. Der geteilte Flügel wird je Hälfte in zwei Punkten am Baldachin gelagert und außen durch ^-Stiele gehalten. Um eine horizontale Achse, welche von den hinteren vier Flügelanschlüssen gebildet wird, kann der Einstellwinkel des Flügels zur Längsachse des Flugzeugs (Anm.: von 0° bis 16°) verstellt werden. Die Verstellung erfolgt am vorderen Baldachin-Flügelanschluss durch entsprechende Raststellung (Anm.: in der Flügelrippe von 4° zu 4°). Am Mittelflügel sind vorn die festen Vorflügel und hinten Querruder und Landeklappen angebracht. Auch das Querruder wird als Landehilfe mitbenutzt.

Der Vorflügel ist je zur Hälfte zweiteilig, im ungeteilten Stück in drei Punkten gelagert. Aus Steifigkeitsgründen ist es eine Ganzmetallkonstruktion.

Der Mittelflügel ist einholmig, im vorderen Teil als Verdrehröhre ausgebildet, im hinteren Teil mit Stoff bespannt. Der an den Flügel anklappbare ^-Stiel besteht im unteren Teil aus Leichtmetall-Tropfenrohren, im oberen Teil aus einem Schweißstück. Der Baldachin stellt einen vierbeinigen Bock aus geschweißtem Chrom-Molybdän-Tropfenrohr dar.

3. Rumpf

Der stromlinienförmige Rumpf hat etwa elliptischen Querschnitt und ist auf eine möglichst kleine Stirnfläche zugeschnitten. Unmittelbar hinter dem Brandschott liegt an der Rumpfoberkante der Betriebsstoffbehälter. Hinter dem Führersitz befindet sich, durch eine kleine Klappe zugänglich, ein kleiner Gepäckraum. Das Rumpfende bildet mittels eines fest angebauten Fortsatzes zugleich die Seitenflosse. In seinem Aufbau zeigt der Rumpf eine häufig übliche Bauweise. Der Querverband besteht aus ringförmigen Spanten, die nur dort, wo größere Kräfte durchzuleiten sind, entsprechende Aussteifungen aufweisen. Vier Holme und eine Anzahl von Stringern, die sich etwa gleichmäßig über den Spantenumfang verteilen, bilden den Längsverband. Die Rumpfaußenhaut besteht aus Sperrholz. Der Brandspant besteht aus 0,3 mm dickem, verzinntem Stahlblech.

4. Leitwerk

Querruder und Landeklappen sind mit Düsenspalt versehen, der sich mit ausfahrender Klappe infolge des Innenausgleichs vergrößert. Sämtliche Klappen besitzen Dreipunktlagerung. Im Aufbau zeigen sie die übliche Bauweise, einholmig mit Torsionsnase. Der hintere Teil der Ruder ist mit Stoff behäutet.

Die Höhenflosse ist um eine Achse, welche die vier hinteren Anschlüsse erfaßt, nahe der Unterseite der Flosse drehbar. Die Verstellung erfolgt vorn an einem Segmentzwischenstück mit entsprechenden Raststellungen. Demnach besitzt jede Höhenflossenhälfte eine Dreipunktlagerung und zwar zwei an der Seitenflosse und ein Lagerpunkt am ^-Stiel außen.

Im Innenaufbau ist die Seitenflosse zweiholmig, durchweg mit gleichen Rippen versehen und gleichfalls ganz mit Sperrholz beplankt. Höhen- und Seitenruder zeigen prinzipiell den gleichen konstruktiven Aufbau wie Querruder und Landeklappe.

5. Steuerwerk

Die Höhensteuerung erfolgt durch einen Knüppel vermittels einer horizontalen, rollengeführten Stoßstange über einen Umlenkhebel und eine vertikale Stoßstange, welche direkt die Ruderhebel beider Ruderhälften antreibt.

Die Seitensteuerung geschieht über zwei hängende gegenläufige Pedalhebel, an welchen die schwenkbaren Pedale, mittels Seilzügen und Umlenkrollen, direkt angebracht sind.

Zur Quersteuerung ist eine Torsionswelle vorn durch den Brandspant geführt und gibt dort die Bewegung über zwei Zwischenhebel auf eine Zwischenwelle an der Flügelwurzel weiter. Die von der Zwischenwelle abgehenden Stoßstangen treiben den im Differential liegenden Umlenkhebel, und dieser wirkt über eine weitere Stoßstange unmittelbar auf die Querruder.

Die Betätigung der Landehilfen erfolgt mittels Handkurbel, welche über die Torsionswelle einen im Baldachin gelagerten Spindelantrieb betätigt. Die Weiterleitung der Betätigung erfolgt dann über Stoßstangen zum Umlenkhebel vor der Landeklappe bzw. zum Differtialhebel vor dem Querruder.Bei Betätigung der Landehilfe werden die Landeklappen auf 40°, die Querruder auf 15° ausgefahren.

6. Fahrwerk

Das Hauptfahrwerk zeigt die übliche Dreibeinausführung. Das Federbein ist eine Strebe mit Stahlfeder. Die Bremsräder sind von üblicher Normgröße.

Die Bremsbetätigung geschieht durch Fußspitzendruck von den Seitensteuerpedalen aus über Bowdenzüge. Das Spornaggregat besteht aus einem Spornrad und einer Blattfeder. Das Spornrad ist an der Blattfeder drehbar gelagert und wird durch eine Gummifeder in Nullage gebracht.

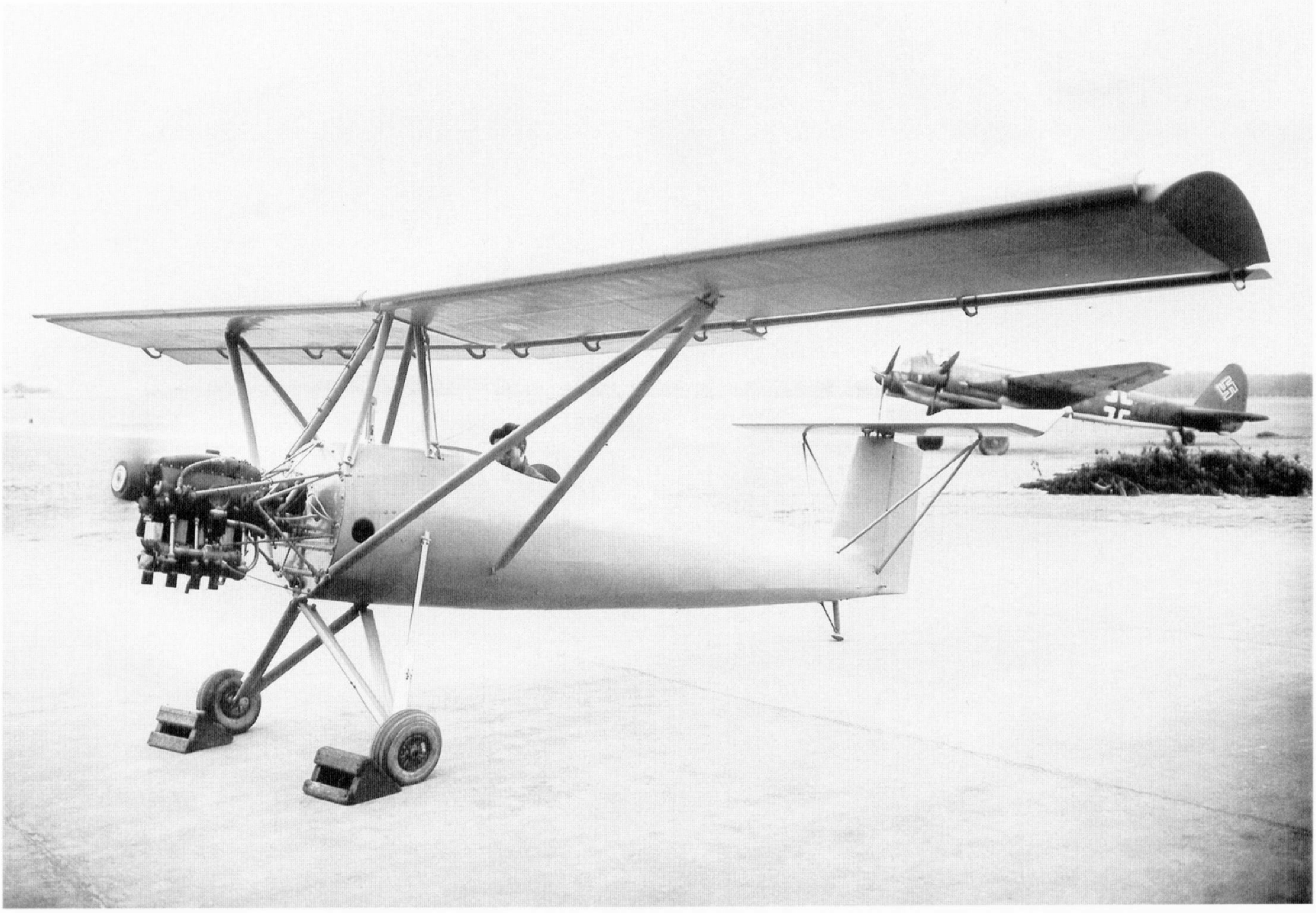
7. Triebwerk

Das Triebwerk besteht aus dem Zündapp-Motor Z9-92 mit einer Leistung von 50 PS bei 2300 Umdrehungen je Minute, welcher eine Schwarz-Leichtholzmantel-Luftschraube treibt. Ein Stahlgerüst aus acht Stäben verbindet Rumpf und Motor. Die Motorverkleidung besteht aus dem am Motor festen Oberteil und dem zur Wartung abnehmbaren Unterteil. Die Motorhaube ist aus Duraluminblech.

8. Ausrüstung

Die Ausrüstung des Flugzeuges ist auf das Allernotwendigste beschränkt. Neben den notwendigen Flug-, Triebwerk-Überwachungsgeräten und Navigations-Geräten, werden an Sicherheitsgeräten lediglich ein Feuerlöscher, ein Sanitätspack sowie eine kleine Tasche mit den wichtigsten Bordwerkzeugen mitgeführt.

Die Baubeschreibung des Flugzeugmusters „Zaunkönig“ wurde 1956 für die Musterzulassung des Flugzeuges erstellt und ist Teil der sogenannten Musterunterlagen.



Der erste Prototyp des Langsamflugzeuges LF 1 ist fertiggestellt. Die Vorbereitungen für den Erstflug laufen. Hier wird ein Probelauf des Motors durchgeführt. (IFL)

In den Unterlagen von Prof. Winter finden sich keine Hinweise, wie dieser Vorschlag von den zuständigen militärischen Dienststellen beurteilt worden ist. – Allerdings tauchen derartige Gedanken bis heute immer wieder auf. Erinnert sei in diesem Zusammenhang an Studienarbeiten akademischer Fliegergruppen oder auch an Untersuchungen militärischer Erprobungsstellen hinsichtlich der militärischen Verwendbarkeit von Ultraleichtflugzeugen.

Eignung für den Segelflugzeugschlepp

Ein weiteres zu jener Zeit aktuelles Thema war der Segelflugzeugschlepp. Es wurde auch von Prof. Winter 1942 aufgegriffen. Er wollte im Rahmen eines Forschungsvorhabens nachweisen, daß auch mit einem relativ schwachmotorisierten Flugzeug noch Segelflugzeugschlepps durchführbar sind. Am 14. Mai 1942 stellt er einen entsprechenden Antrag beim damaligen Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, der diesem (am 3. Juni 1942) zustimmte und einen finanziellen Zuschuß für die Durchführung der Flugversuche notwendigen konstruktiven Änderungen am Flugzeug und für die Flugversuche selbst bewilligte.

Zur Vorbereitung der Flugversuche wurde an dem Flugzeug eine Schleppkupplung angebracht. Weiterhin wurde, um genügend Freiraum für das Schleppseil zu bekommen, die Unterkante des Seitenruders geändert. Das erforderte aber zum Ausgleich gleichzeitig eine Vergrößerung der Rudertiefe.

Für die Durchführung der Flugversuche selbst lieh sich das Institut für Flugzeugbau von der Flugtechnischen Fachgruppe der TH Braunschweig ein Segelflugzeug vom Typ FVA l0b „Rheinland“ (D-9-678). Obwohl aus finanziellen Gründen nur wenige Schleppversuche durchgeführt werden konnten, zeigten die Ergebnisse dennoch, daß trotz der geringen Motorleistung Schleppflüge mit leichten Segelflugzeugen möglich waren. Bei Schleppgeschwindigkeiten von 100 km/h wurden Steiggeschwindigkeiten von 0,7 bis 0,8 m/sec erreicht. Über eine Fortsetzung der Schleppversuche und damit einer Vertiefung der Erkenntnisse ist nichts bekannt.

Ermittlung der Rollwendigkeit

Von der Festigkeitsprüfstelle für Luftfahrzeuge LC 2/FP wurde im Oktober 1941 angeregt, im Zusammenhang mit der Überarbeitung von Lastannahmen, die für die Dimensionierung der Querruder von Leichtflugzeugen zugrundegelegt werden konnten, Flugversuche mit Sportflugzeugen durchzuführen. Es sollte die Rollgeschwindigkeit des Flugzeugs um die Längsachse mit ausgeschlagenem Querruder bei verschiedenen Fluggeschwindigkeiten ermittelt werden. Die Versuche sollten zeigen, ob die spezielle Forderungen der damaligen Bauvorschriften für Flugzeuge (BVF) in der Fassung von Dezember 1936 für leichte Schul- und Sportflugzeuge eventuell herabgesetzt werden könnten. Das LF 1 wurde als ein geeignetes Flugzeug angesehen. So wurde dem Institut für Flugzeugbau im November 1941 ein entsprechender Forschungsauftrag übertragen.

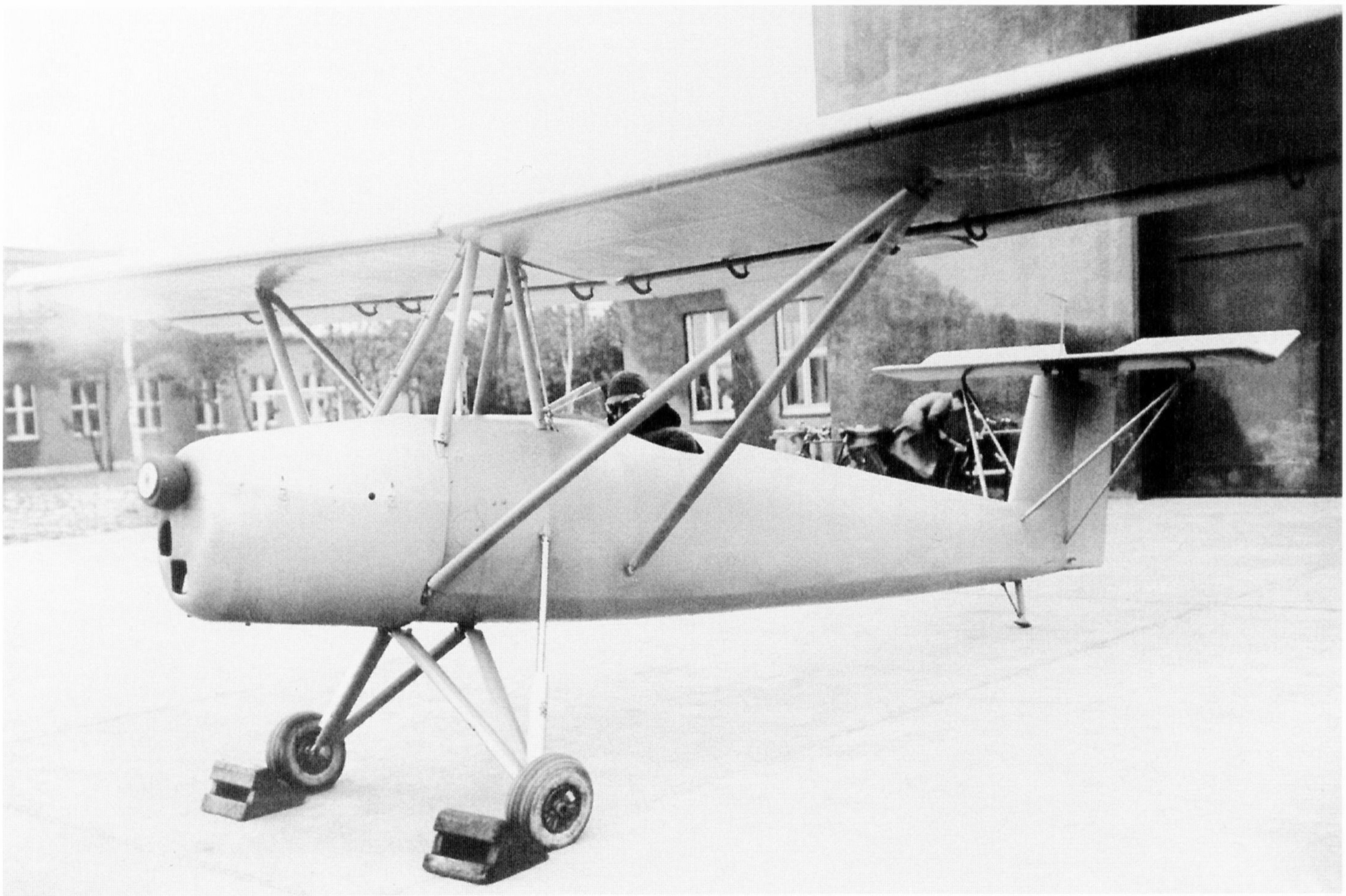
Im Frühjahr 1942 wurde vom RLM (LC/

Technische Daten

Die folgenden Daten wurden dem *Flugzeug-Kennblatt (Geräte-Nummer: L – 506), Ausgabe 1* vom 10.10.1958 entnommen, das vom Luftfahrt-Bundesamt herausgegeben worden ist.

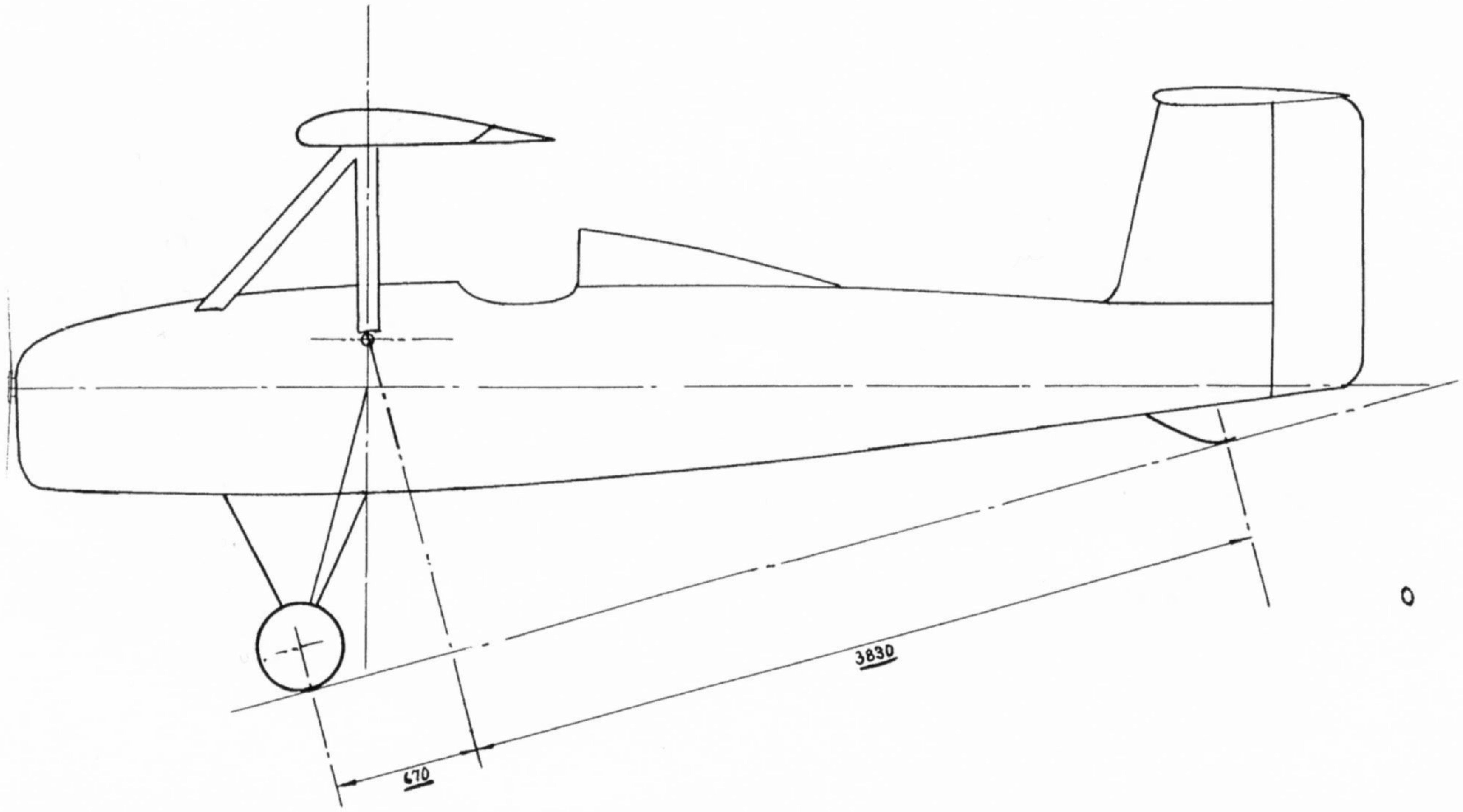
Muster:	LF 1 „Zaunkönig“	
Hersteller:	Prof.Dr.-Ing. Hermann Winter, Braunschweig, Am Hasselteich 48	
Bauart:	Einsitziger, abgestrebter Hochdecker in Gemischtbauweise mit festem Vorflügel über die ganze Spannweite	
Gattung:	Landflugzeug	
Abmessungen:		
Spannweite	8,02 m	
Länge	6,08 m	
Höhe	2,38 m	
Flügelfläche ges.	9,202 m^2 (ohne Vorflügel: 8,352m^2)	
Musterzulassung:	LBA L-506 vom 5.Oktober 1955. Erweitert am 10. Oktober 1958 aufgrund einer ergänzenden Musterprüfung durch die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt e.V., Prüfstelle für Luftfahrtgerät, Essen. Musterprüfbericht PfL-10-A vom 12. Mai 1958	
Zugrundegelegte Bauvorschriften:	Bauvorschriften für Flugzeuge (BVF), Ausgabe 1936, Beanspruchungsgruppe 3	
Lufttüchtigkeitsgruppe:	Normalflugzeug (normal)	
Zulässige Insassenzahl:	1	
Gewichte:		
Leergewicht des Musterflugzeugs	256 kg	
Höchstzuläss. Fluggewicht	355 kg	
Schwerpunktslagen:		
Im Fluge zulässige Vorlage:	242 cm hinter Bezugsebene	
Im Fluge zulässige Rücklage:	252 cm hinter Bezugsebene	
Bezugsebene:	200 cm vor Vorderkante des Tragflügels (nicht des Vorflügels!)	
Geschwindigkeiten:		
Höchstzuläss. Geschwindigkeit:	180 km/h	
Höchstzuläss. Geschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen:	95 km/h	
Höchstzuläss. Geschwindigkeit bei unsicht. Wetter in Bodennähe:	115 km/h	
Mindestgeschwindigkeit:		
bei Klappenstellung 0°:	70 km/h	
bei ausgefahrenen Klappen:	50 km/h	
Einstelldaten:		
Einstellwinkel Tragfläche:	5° gemessen gegen Rumpflängsachse (Zeichnung 8-Z)	
Einstellwinkel Höhenflosse:	5° gemessen gegen Rumpflängsachse (Zeichnung 8-Z)	
Ruderausschläge:	nach oben	nach unten
Landeklappen	0°	45°
Querruder bei Landeklappe 0°	22°	17°
Querruder bei Landeklappen 45°	7°	35°
Höhenruder	34°	26°
Seitenruder	31° nach beiden Seiten	

Triebwerk:	Zündapp Z 9-092 / Baureihe 1
Startleistung:	51 PS bei n = 2350 U/min
Höchstzul. Dauerleistung	45 PS bei n = 2225 U/min
Leerlaufdrehzahl	350 – 400 U/min
Kraftstoff	80 Oktan
Kraftstoffbehälter	34 Ltr Inhalt (voll ausfliegbar)
Schmierstoffbehälter	3,5 Ltr. Inhalt
Kraftstoffdruck	0,18 – 0,2 atü
Öldruck	0,2 atü
Triebwerkszubehör:	
Zündmagnet	Bosch IF 4 ALS
Zündkerzen	Bosch W 175 T 39
Anlasser	Handkurbel
Vergaser	Pallas SAF 30 GL mit Vorwärmung
Luftschraube:	Leichtholzmantel-Luftschraube: Hofmann 180 cm Durchmesser, 115 cm Steigung oder andere mustergeprüfte Luftschraube gleicher Abmessung.
Fahrwerk:	
Hauptfahrwerk	2 Räder FAGU 380 x 150 bremsbar
Spornrad	nach Zeichnung
Flugüberwachungsgeräte:	
Geschwindigkeitsmesser	Gebr. Winter, Jungingen, 30 – 200 km/h
Höhenmesser	Gebr. Winter, Jungingen, 0 –- 6000 m
Navigationsgerate:	
Kompaß	Ludolph FK 5
Triebwerksüberwachungsgeräte:	
Drehzahlmesser	mech. Antrieb, Meßbereich 500 – 3000 U/min
Kraftstoffvorratsmesser	Peilstab
Öldruckmesser	)VDO-Kombinationsgerät, L-10.720/7
Ölthermometer	)
Kraftstoffdruckmesser	)
Rettungs- und Sicherheitsgeräte:	
Anschnallgurte	Bauch- und Schultergurt
Sanitätspack	Kombi
Feuerlöscher	Minimax H1 FI 30551
Betriebs- und Wartungsvorschriften:	
für Triebwerk	Anleitung für den Zündapp Flugmotor Z9-092/Baureihe 1
für Zelle	Betriebshandbuch für das Flugzeugmuster „Zaunkönig“, Ausgabe Juni 1958
Betriebszeit zwischen 2 Grundüberholungen:	
Triebwerk	300 Stunden
Zelle	600 Stunden
Bauunterlagen:	Bauzeichnungen und -listen „Zaunkönig“ mit Prüfvermerk PfL-10A-Schatt vom 12. Mai 1958. Die Herstellung von Flugzeugen des Musters im Eigenbau ist zulässig.



Der erste Prototyp des Langsamflugzeuges LF 1 kurz vor seinem Erstflug. Bremsklötze sichern es noch vor dem Wegrollen. Das Flugzeug trägt zu diesem Zeitpunkt noch kein Kennzeichen. Fahrwerksverkleidung und Kopfhutze sind noch nicht angebracht. (IFL)

LF 1-Übersicht vom 10. Juni 1939



E 1) in Aussicht genommen, diesen Untersuchungen zu Vergleichszwecken auch auf Leichtflugzeugen anderer Hersteller, wie z.B. Focke-Wulf (Fw 44 „Stieglitz"), Bücker (Bü 131 „Jungmann") und Heinkel (He 72 „Kadett") auszudehnen. Ob es allerdings zu solchen Vergleichsmessungen gekommen ist und ob die Ergebnisse aus dem Forschungsauftrag überhaupt Eingang in die ehemaligen deutschen Bauvorschriften für Flugzeuge gefunden haben, ist nicht bekannt.

Um die Rollgeschwindigkeit ermitteln zu können, mußte der zeitliche Ablauf der Drehung des Flugzeuges um seine Längsachse gemessen werden. Dazu wurde eine Filmkamera an den Baldachinstreben des Flugzeuges angebaut, die vom Führersitz aus bedient werden konnte. Innerhalb des Blickwinkels der Kamera wurde eine Anzeigeeinrichtung für den Querruderausschlagwinkel, ein Fahrtmesser und eine Sekundenuhr montiert. Auf den einzelnen Bildern des aufgenommenen Filmstreifens wurde dann später der Winkel zwischen der Flugzeugquerachse und dem Horizont ausgemessen.

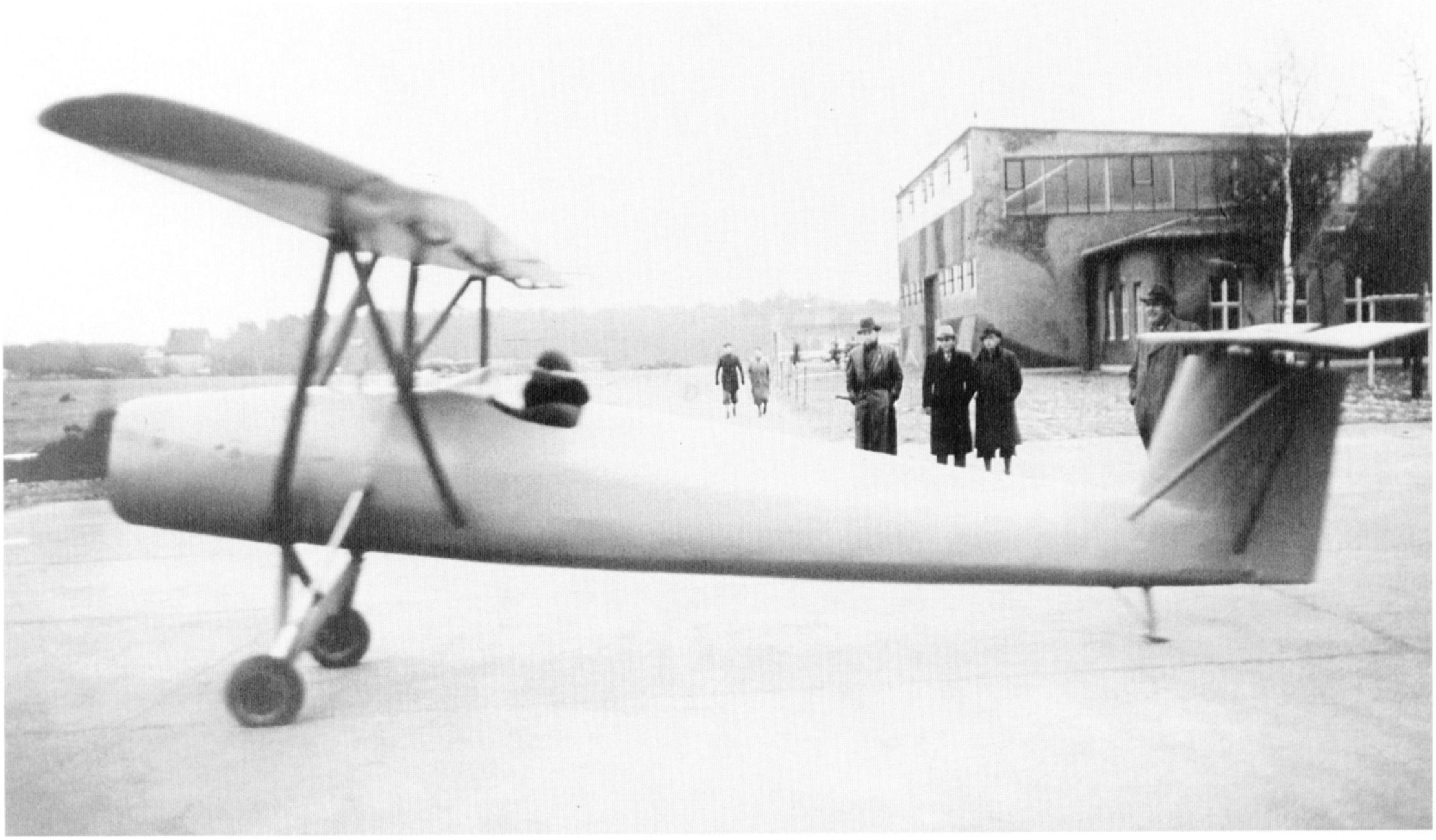
Bei den Meßflügen im Herbst 1942 wurde zunächst der Geschwindigkeitsbereich von 90 bis 160 km/h untersucht. Wobei der obere Wert dem damals für das Flugzeug festgesetzten Wert für die größte Fluggeschwindigkeit im unbeschleunigten Geradeausflug entsprach. Anschließend wurden die Flugversuche auf den Geschwindigkeitsbereich bis zu 200 km/h ausgedehnt.

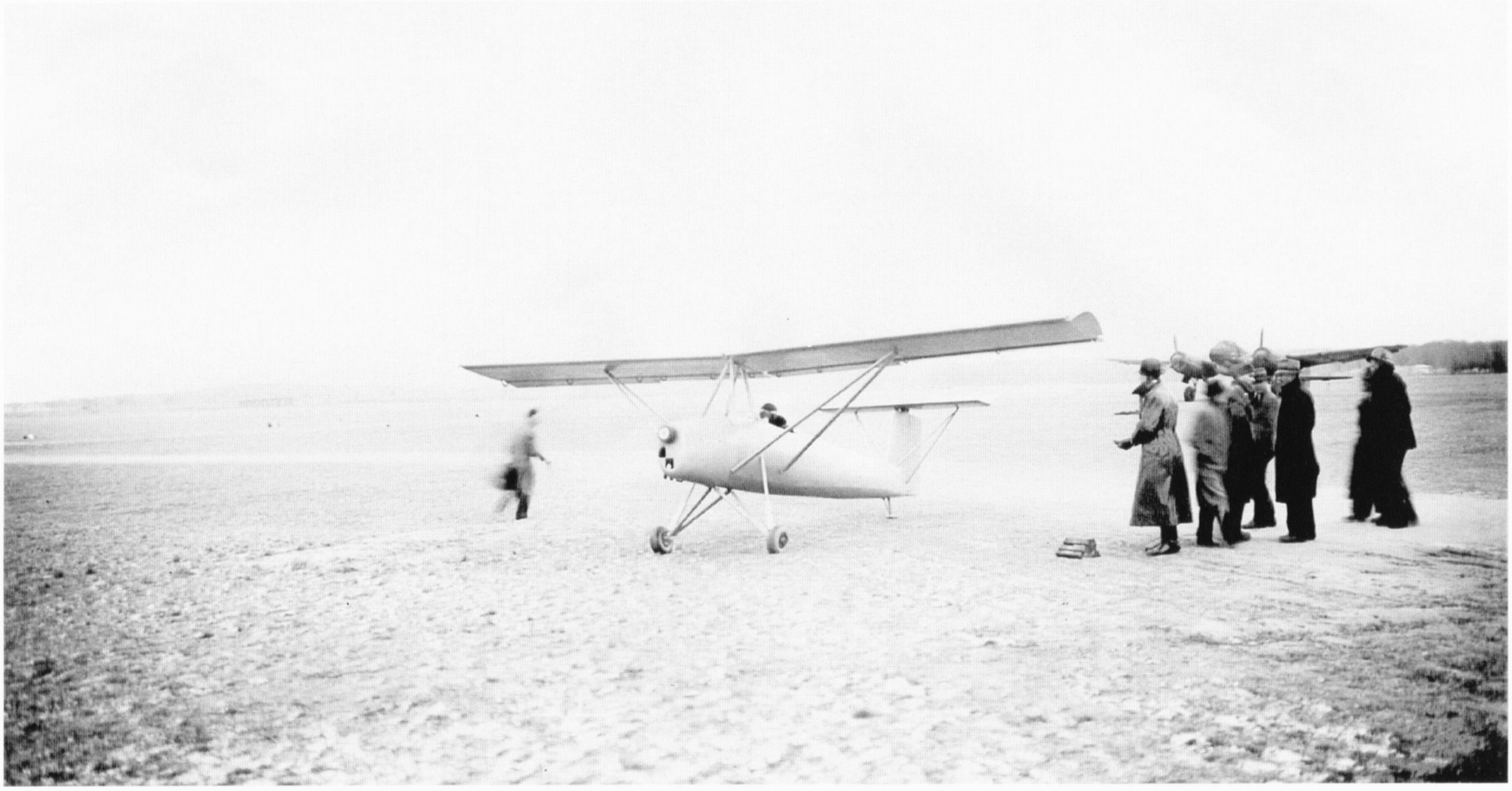
Die Versuche verliefen zunächst unproblematisch. Nachdem der Bereich von 170 bis 200 km/h bereits einmal von Herrn Prof. Winter durchflogen worden war, sollten sie noch einmal von dem Piloten Franz Glatz wiederholt werden. Dabei kam es zu einem schweren Unfall. Dazu hier die Aussage des Piloten nach dem Unfall bei seiner Vernehmung durch den Fliegerhorstkommandanten in Braunschweig-Waggum am 11.9.1942:

„Ich ging auf 1200 m Höhe mit 90 km Fahrt. Jetzt Motor gedrosselt, angedrückt und Kamera eingeschaltet, weiter gedrückt bis 200 km/h. Nun langsames Rollen. Die Steuerdrücke waren beträchtlich. Während der Rollbewegung ein leiser dumpfer Knall und eine Erschütterung. Von jetzt an reagierte das Flugzeug nicht mehr auf Querruder. Es hing leicht links. Trotz starkem Knüppelausschlag nach rechts konnte ich nicht die Normallage erreichen. Fahrt ca. 215 km/h. Nun begannen die Flächen zu flattern. Ich versuchte das Flugzeug langsamer zu nehmen, das Flattern blieb trotzdem. Gleichzeitig ging das Flugzeug in eine Linkskurve. Die Drehbewegung wurde immer schneller und ging in eine Steilspirale über. Ich hoffte immer noch das Flugzeug abfangen zu können. Auch hatte ich das Gefühl, ohne Schwierigkeiten aussteigen zu können. Plötzlich kamen neue heftige Erschütterungen, deren Ursache ich nicht erkennen konnte. Jedenfalls begann die Maschine abzumontieren. Ich wurde kräftig in den Sitz gepresst und begann mit den Vorbereitungen zum Aussteigen. Ich kam bei einiger Kraftanwendung vom Sitz hoch, kam aber vom Rumpf noch nicht frei. Da das Flugzeug sich noch immer schnell drehte, war mir klar, dass ich mit dem Leitwerk in Berührung kommen würde. Ich stieß mich von der Maschine ab. Der Fallschirm öffnete sich glatt. Knapp neben einer Hochspannungsleitung kam ich zu Boden."

Zeugen beobachteten, daß die rechte Tragfläche in etwa 500 m Höhe abbrach. Das Flugzeug stürzte anschließend auf einen im Kasernenhof der Siegfried-Kaserne am Bienroder Weg in Braunschweig abgestellten Lastwagen, der schwer beschädigt wurde. Durch den Auf-

Vor der Flugzeughalle des Instituts für Flugzeugbau der Luftfahrtlehranlage am Flughafen Braunschweig-Waggum: das Flugzeug unmittelbar vor seinem Erstflug, der am 17. Dezember 1940 nachmittags erfolgt ist. Die Bremsklötze sind schon entfernt. Im Cockpit sitzt Prof. Winter. (IFL)





Das Bild zeigt den ersten Prototypen des Langsamflugzeuges LF 1 (V-1) auf dem Flugfeld des Flughafens Braunschweig-Waggum beim Anrollen zum Erstflug. (IFL)

schlag wurde das Flugzeug total zerstört. Das Flugzeug hatte bis zu diesem Zeitpunkt 450 Flüge mit einer Gesamtflugzeit von mehr als 68 Stunden absolviert. Der Unfall wurde damit erklärt, daß die Quersteueranlage durch Luftkräfte überbeansprucht worden war.

Der zweite Prototyp LF 1 (V-2)

Nach dem Verlust des ersten Prototyps (V-1) wurde umgehend mit dem Bau eines zweiten Flugzeuges (V-2) begonnen. Nachdem der Bau des Flugzeuges abgeschlossen war, konnte am 11. Mai 1943 die Endbesichtigung durch die BAL erfolgen. Kurz nach der Endabnahme durch die BAL dürfte dann der Erstflug dieses zweiten Prototyps stattgefunden haben. Dieses Flugzeug erhielt ebenfalls das Kennzeichen D-YBAR.

Anmerkung: Die Bauaufsicht des RLM für das Flugzeug war zwischenzeitlich an die Firma MIAG / Lutherwerke am Flugplatz Braunschweig-Waggum übergegangen. Das Flugzeugreparaturwerk (Grotian) stand für diese Aufgabe nicht mehr zur Verfügung, da es seine Aktivitäten eingestellt und die Einflughalle am Flugplatz an das Volkswagenwerk abgegeben hatte.

Schalldämpfereinbau ?

Immer wieder kamen neue Ideen auf. So wurden etwa Anfang 1943 Überlegungen angestellt, den Motorlärm durch Einbau eines Schalldämpfers zu reduzieren. In diesem Zusammenhang wurde die einschlägig bekannte Fa. Eberspächer angesprochen. Über den Fortgang der Arbeiten und einem Einbau eines Schalldämpfers ist nichts bekannt.

Messungen im Windkanal

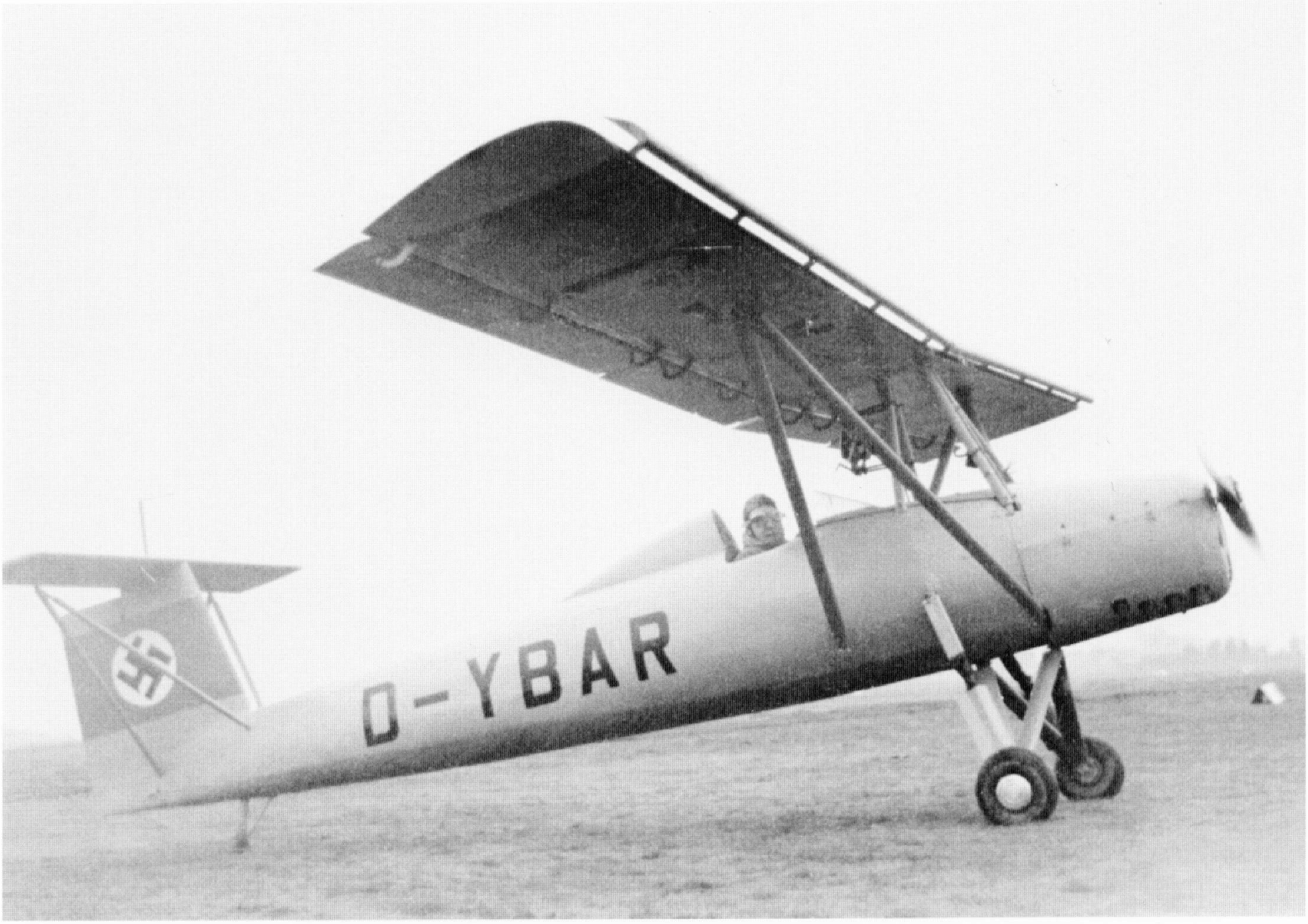
Nach der Unterzeichnung des Waffenstillstandsabkommens mit Frankreich am 22. Juni 1940 begann man vorhandene Kapazitäten für deutsche Interessen zu nutzen. So wurde unter anderem auch der Großwindkanal in Chalais Meudon bei Paris der „Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring" (LFA) in Braunschweig-Völkenrode als „Aussenstelle" zugeordnet. Dadurch ergab sich die einmalige Gelegenheit, in dem dort vorhandenen Großwindkanal Messungen an Originalflugzeugen von der Größe des LF 1 durchzuführen und dann die Ergebnisse mit denen aus Messungen an kleinen Windkanalmodellen sowie mit denen aus freien Flügen vergleichen zu können.

Bezogen auf das Langsamflugzeug LF 1 ergab sich folgende günstige Situation: im März 1941 war in Baunschweig ein Windkanalmodell vermessen worden und es lagen erste Ergebnisse aus der Flugerprobung vor. Daher lag es nahe, das Flugzeug aufgrund seiner geringen Abmessungen für eine Vermessung im Großwindkanal von Chalais Meudon vorzuschlagen. Erste Planungsgespräche über derartige Versuche fanden im August und Oktober 1942 mit dem damaligen Betriebsführer der Windkanäle der Luftfahrforschungsanstalt, Prof. H. Blenk, statt.

Gegen Ende Mai/Anfang Juni 1943 war der zweite Prototyp nach Paris gebracht worden. Die Versuche im Windkanal fanden dort während der folgenden Wochen unter der Leitung von Dipl.-Ing. Röber statt. Sie verliefen erfolgreich und ließen es wünschenswert erscheinen, auch für das Jahr 1944 noch weitere Messungen in Chalais Meudon einzuplanen. Dazu ist es aber infolge der Kriegsereignisse nicht mehr gekommen.

Die Meßwerte wurden der LFA in Braunschweig übergeben. Deren Auswertung stand bei Kriegsende 1945 noch aus. Bei der Besetzung der LFA durch die britischen Truppen wurden dann alle Unterlagen bedauerlicherweise verbrannt. So endete diese interessante Forschungsaufgabe leider ohne eine abschließende Veröffentlichung der Ergebnisse.

Im Anschluß an die Messungen wurde das Flugzeug wieder nach Braunschweig zurückgebracht. Aufgrund der Transportbehinderungen durch die Kriegssituation traf das Flugzeug per Bahn erst kurz vor Weihnachten 1943 wieder an seinem deutschen Standort ein. Auf dem Transport hatte das Flugzeug stark gelitten und so mußten erst einmal zahlreiche Schäden behoben werden, bevor es wieder flugklar war.



Der erste Prototyp des Langsamflugzeuges LF 1 in seinem endgültigen Bauzustand etwa Mitte Mai 1941. Das Kennzeichen D-YBAR ist inzwischen zugeteilt und angebracht worden. Weiterhin ist das Flugzeug jetzt mit einem Kopfabfluß und mit einer Fahrwerksverkleidung versehen. Gut zu erkennen ist der feste Vorflügel und der über dem Höhenleitwerk angeordnete Staudruckmesser. (IFL)

Ein Schulflugzeug für Anfänger?

Am 5. Februar 1944 war das Langsamflugzeug LF 1 auf den Namen „Zaunkönig" getauft worden. Immer wieder war Prof. Winter bestätigt worden, daß das Flugzeug leicht zu fliegen war und ein gutmütiges Flugverhalten aufwies. Daher lag er Gedanke nahe, das Flugzeug auf breiter Basis zur Ausbildung von jungen Flugzeugführern einzusetzen. Prof. Winter ging dabei von der Vorstellung aus, Segelflugzeugführer nach einer kurzen Einweisung am Boden zur Motorflugschulung direkt auf das einsitzige Flugzeug zu setzen.

Um diese Vorstellung verwirklichen zu können, mußten natürlich erst einmal „Zaunkönige" in größeren Stückzahlen produziert werden. Prof. Winter nahm mit dem damaligen Korpsführer des Nationalsozialistisches Flieger Korps (NSFK), Generaloberst Alfred Keller, Verbindung auf und trug ihm noch im Dezember 1943 seine Gedanken vor. Gleichzeitig veranlaßte er die Luther-Werke, Luther und Jordan in Braunschweig einen Kostenvoranschlag für die Herstellung einer Null-Serie des „Zaunkönigs" von 25 Stück zu erarbeiten. Diese Kostenaufstellung ging übrigens noch etwas weiter und bezog sich nicht nur auf eine Vorserie, sondern ging auch auf eine möglichen spätere Serienfertigung von bis zu 5000 Flugzeugen ein. Dieses Angebot der Luther-Werke vom 30.12.43 wurde Generaloberst Keller zugeleitet. Hinsichtlich der Abwicklung der Produktion heißt es darin:

„... Die Fertigung einer Null-Serie von 25 Stück würden wir in unseren Werken übernehmen können ohne die laufende Produktion zu beeinträchtigen, da vorgesehen ist. daß die Null-Serie in der seit mehreren Jahren bestehenden Lehrlings-Segelflugzeug--Werkstatt unter der Aufsicht erfahrener Fachkräfte gebaut wird."... (Anm.: Ausbildungsleiter war damals Herr Schrader).

In der zweiten Januar-Hälfte besuchte Generaloberst Keller Prof. Winter in Braunschweig und nahm das Angebot wahr, das Flugzeug zu fliegen. Diese praktische Erfahrung half sicherlich mit, den Korpsführer von der Eignung des „Zaunkönigs" zur vormilitärischen Flugschulung in der Hitler-Jugend zu überzeugen.

Vor einer offiziellen Entscheidung mußte aber erst ein praktischer Nachweis erbracht werden. Der „Zaunkönig" wurde daher zur Erprobungsstelle des Nationalsozialistischen Fliegerkorps (NSFK) in Trebbin bei Berlin überführt. Dort (auf dem Flugplatz Schönhagen / Krs. Jüterbog) wurde der „Zaunkönig" dann von fünf Flugzeugführern des NSFK nachgeflogen. Eine ausführliche Erprobung wurde allerdings nicht durchgeführt. Die Begründung der Erprobungsstelle war, daß „die Unterbringung eines Fallschirms zunächst nicht möglich war".

Als Ergebnis der Erprobung wurde in einem Zwischenbericht vom 16.03.1944 festgehalten:

1. Die Flugleistungen entsprechen (bis auf die Steiggeschwindigkeit) etwa denen des Fieseler „Storch“.
2. Die Flugeigenschaften sind im allgemeinen gut. Das Verhalten im überzogenem Flugbereich ist harmloser als beim Fieseler „Storch“. Die Ruderwirksamkeit ist gut. Das Seitenruder erscheint etwas zu wirksam (vor allem beim Start). Die Landeeigenschaften sind harmlos, so daß wahrscheinlich auch wenig geübte Flugzeugführer das Flugzeug sicher landen können. Da sich das Flugzeug mit voll ausgefahrenen Klappen noch gut slippen läßt, kann man beim Landeanflug einen sehr steilen Gleitwinkel erreichen, so daß man selbst in kleine Plätze mit hohen Hindernissen landen kann.
3. Als besonderer Mangel erscheint der E-Stelle die starke Schwerpunktrücklage... Bei ausgefahrenen Klappen wird das Flugzeug außerdem ... sehr stark schwanzlastig, so daß man mit stark gedrücktem Höhenruder fliegen und sogar gedrückt landen muß. Ein weiterer Mangel ist die unbequeme Ein- und Ausstiegsmöglichkeit und der zu geringe Raum für den Flugzeugführer. Die Fußbremsen sprechen zu stark an.“

Insgesamt muß aber der „Zaunkönig“ doch wohl einen positiven Eindruck hinterlassen haben, denn der Korpsführer entschied, daß eine Vorserie von sieben Flugzeugen gebaut werden sollte. – Dazu später mehr.
Wie ging es nun mit der Entwicklung des „Zaunkönigs“ weiter?

Lebenslauf von Prof. Dr.-Ing. Hermann Winter

30.081897	geboren in Neukloster/Mecklenburg
1904 – 1914	Schulbesuch in Neukloster und Wismar, Abschluß mit Reifezeugnis
1914 – 1918	Kriegsteilnehmer, zunächst Infanterie, später Fliegertruppe, Ausbildung zum Flugzeugführer.
1920 – 1923	Studium an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg,
	Fachrichtung Allgemeiner Maschinenbau und Flugzeugbau.
	Konstrukteur und Flugzeugführer des schwanzlosen Segelflugzeuges „Charlotte“.
1924	Leitender Konstrukteur beim Stahlwerk Mark Flugzeugbau
1925	Gruppenleiter im Konstruktionsbüro der Albatros-Flugzeugwerke in Berlin-Johannisthal.
1925 – 1929	Chefkonstrukteur und technischer Leiter der staatlichen Flugzeugwerke Sofia (Bulgarien).
1930	Abteilungsleiter im Konstruktionsbüro der Bayrischen Flugzeugwerke Augsburg
1931 – 1933	Assistent am Lehrstuhl für Flugzeugbau der T.H. Danzig, Verleihung der Würde des Doktor-Ingenieurs.
1934 – 1936	Sachbearbeiter „Flugzeugkonstruktionen“ bei der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt in Berlin-Adlershof.
1936 – 1938	Leiter des Konstruktionsbüros bei der Fieseler Flugzeubau in Kassel.
1938 – 1960	Ordentlicher Professor an der Technischen Hochschule Braunschweig,
	Leiter des Instituts für Flugzeugbau (und Leichtbau).
14.09.1968	gestorben

Zulassung für Flüge unter reduzierten Sichtbedingungen

Im Anschluß an die Vorstellung des Flugzeugs in Trebbin bemühte sich Prof. Winter darum, ein weiteres Ziel zu erreichen, nämlich die Zulassung des „Zaunkönigs“ für Flüge bei reduzierter Horizontalsicht. Ende März 1944 wurde beim RLM ein entsprechender Zulassungsantrag gestellt.
Nachdem das RLM dem Antrag zugestimmt hatte, wurde das Flugzeug am 29. April 1944 durch Mitarbeiter des Generals der Truppentechnik (RLM-Gen TT) nach Frankfurt/Oder überführt und dort nachgeflogen. Die Prüfung der Flugeigenschaften und -leistungen durch diese Dienststelle verlief zufriedenstellend. Daraufhin wurde dem „Zaunkönig“ am 4. Mai 1944 die *„Sondergenehmigung für Flüge bei einer Mindestwetterlage von 500 m Sicht und einer Wolkenuntergrenze von 100 m“* erteilt.

Ein Flugzeug zur Panzerabwehr?

Gegen Ende des Zweiten Weltkriegs kam die Idee auf, dieses kleine, zerbrechlich wirkende Flugzeug auch zur Panzerbekämpfung einzusetzen.
Zwei Möglichkeiten zum Anbau einer Abschußvorrichtung für eine Panzerfaust wurden untersucht: einmal zentral über dem Tragflügel und einmal an einer seitlichen Tragflügelstrebe. Der Attrappeneinbau ist dokumentiert, ob es jedoch zu einer praktischen Erprobung der Waffe gekommen ist, ist nicht bekannt. – Ähnliche Einbauten sind auch an dem Schulflugzeug Bücker Bü 181 „Bestmann“ vorgenommen worden. In diesem Fall kam es zu einer weitergehenden Erprobung.

Das Kriegsende in Braunschweig

Die Zunahme der Luftangriffe auf den Flughafen Waggum im Laufe des Jahres 1944 hatten zu Folge, daß von den Dienststellen des RLM angeordnet wurde, die mit kriegswichtigen Forschungsaufgaben befaßten Institute der Luftfahrtlehranlage vom Flughafen Waggum in den Landkreis Braunschweig zu verlagern. Das betraf auch das Institut für Flugzeugbau. Es wurde nach Bad Harzburg, einer kleinen Stadt am Nordrand des Harzes, ausgelagert. Das Institut erhielt dort im damaligen Sesamwerk neue Arbeitsräume.
Als sich dann der Zweite Weltkrieg in Deutschland seinem Ende näherte und die US-amerikanischen Truppen Anfang April 1945 auf die Stadt Braunschweig vorrückten, wurde am letzten Tage vor dem Einrücken der amerikanischen Truppen auch der „Zaunkönig“ nach Bad Harzburg gebracht. Er wurde demontiert und in der Scheune eines Bauern eingelagert. Mit der Besetzung Braunschweigs durch die 30. US-Infantry-Division am 12. April 1945 ruhten zunächst alle weiteren Aktivitäten im Zusammenhang mit dem „Zaunkönig“.
Vereinbarungsgemäß übernahm am 5. Juni 1945 die britische Besatzungsmacht von den US-Streitkräften die Kontrolle in Braunschweig (jetzt britische Besatzungszone). Entsprechend den damaligen Bestimmungen mußte jedes Fluggerät gemeldet werden, so auch der „Zaunkönig“.
Daraufhin wurde das Flugzeug wieder

nach Braunschweig zurückgebracht und auf dem Flugplatz Braunschweig-Völkenrode, dem Sitz der ehemaligen LFA, stationiert.

In der Folgezeit wurde der „Zaunkönig" mehrfach britischen Experten vorgeflogen. Seine Langsamflugeigenschaften erweckten ein großes Interesse der Besatzungsmacht. Prof. Winter schlug daher vor, weitere Forschungsvorhaben mit dem „Zaunkönig" in Braunschweig durchzuführen. Dieser Vorschlag wurde aber abgelehnt.

Der „Zaunkönig" in Großbritannien und Irland

Das bedeutete nun jedoch nicht, daß das Interesse der Besatzer am „Zaunkönig" etwa geringer geworden wäre. Im Gegenteil, sie fanden den Vogel so bemerkenswert, daß sie ihn beschlagnahmten, abrüsteten und im August 1945 zusammen mit noch vorhandenen Konstruktionsunterlagen an Bord einer Arado Ar 232 nach Farnborough zum britischen Luftfahrtforschungszentrum, dem Royal Aeronatical Establishment (RAE) transportierten. Nachdem das Flugzeug dort nach längerer Zeit wieder aufgerüstet worden war, fand der erste Flug des "Zaunkönigs" in Großbritannien am 18. September 1947 statt. Er wurde von Lt.-Cmdr. E.M. Brown durchgeführt (noch mit dem deutschen Kennzeichen D-YBAR, das Kennzeichen VX 190 der Royal Air Force erhielt das Flugzeug erst am 3. Februar 1948). Beim RAE wurde der „Zaunkönig" intensiv nachgeflogen und erprobt. Danach diente er hauptsächlich dazu, Piloten mit dem Flugverhalten eines Flugzeugs mit Vorflügeln und Landklappen vertraut zu machen.

Nachdem die Erprobung beim RAE und parallel auch noch beim Luftfahrtministerium abgeschlossen war, wurde der „Zaunkönig" für die zivile Benutzung freigegeben und am 1. Juli 1949 als G-ALUA in das britische zivile Register aufgenommen. Sein erster Besitzer in Großbritannien war R.W. Clegg. Von nun an ging der „Zaunkönig" durch die Hände vieler Piloten der „Experimental Flying Group" der Ultra Light Aircraft Association (ULAA). In den Jahren zwischen 1950 und 1955 sah man das Flugzeug auf zahlreichen englischen Flugplätzen, angefangen von Elstree über Redhill, Ipswich, Cambridge, Eastleigh bis hin zu Thruxton. Ab Dezember 1955 wurde der „Zaunkönig" hier oft von P.J. Sullivan geflogen. Mit ihm hatte Prof. Winter enge Kontakte und konnte bei ihm „sein Flugzeug" nach langer Zeit wieder einmal aus der Nähe sehen.

Aus Berichten aus jener Zeit kann man schließen, daß das kleine Flugzeug in den englischen Fliegerkreisen sehr beliebt war. Insgesamt ist das Flugzeug in der Zeit vom 6. Mai 1949 bis zum 9. Mai 1959 von 104 Piloten geflogen worden. Das Flugbuch weist für diese Zeit 641 Starts und eine Gesamtflugzeit von 368 Stunden auf.

Aber die Zeit hinterließ auch ihre Spuren am „Zaunkönig". Im Juni 1969 mußte eine größere Maßnahme zur Instandhaltung durchgeführt werden, um ihn lufttüchtig zu erhalten. Es wird berichtet, daß M. Loyal das Flugzeug vollständig überholt und wieder zum Fliegen gebracht hat .

Danach ging die Reise des kleinen Flugzeugs weiter. Am 1. Mai 1974 übernahm die Firma Commander Jet Sales Ltd. in Shannon in Irland den „Zaunkönig". Er erhielt dort das irische Kennzeichen EI-AYU. Zwischen dem 4. und 6. Mai 1974 wurde dann das Flugzeug anläßlich der AOPA-Irland Jahresversammlung in Kilkenny erstmals der irischen Öffentlichkeit vorgestellt. Dann wurde es ruhig um das Flugzeug. Der „Zaunkönig" scheint in Irland relativ wenig geflogen zu sein. Schließlich wird er am 21. Mai 1976 aus den irischen Register gestrichen und in einer Flugzeughalle abgestellt.

Der zweite „Zaunkönig" kommt wieder zurück nach Deutschland

1978 gelang es Erwin Biesinger aus Rottenburg nach schwierigen Verhandlungen den zweiten Prototyp des Langsamflugzeugs LF 1 wieder nach Deutschland zurückzuholen. Vielfältige Schwierigkeiten gestalteten den Wiederaufbau des zwischenzeitlich sehr heruntergekommenen Flugzeugs mühsam und langwierig. Nachdem der „Zaunkönig" auf dem Landwege nach Warthausen zur Flugwerft Biberach Leo Meeder und Walter Glockenbach überführt worden war, stellte man dort fest, daß sich fast alle Leimungen (Kaurit) gelöst hatten. In den folgenden Jahren wurde eine Grundüberholung in der Flugwerft durchgeführt, wobei alle Beplankungen erneuert wurden. Gleichzeitig wurde der Innenaufbau des Flugzeugs soweit erforderlich repariert. Die Überholungs- -und Instandhaltungsarbeiten waren Anfang Dezember 1986 abgeschlossen.

Die erneute Verkehrszulassung des Flugzeugs in der Bundesrepublik Deutschland fand dann am 21. Mai 1987 durch das Luftfahrt-Bundesamt in Braunschweig statt. Dabei erhielt das Flugzeug jetzt das neue Kennzeichen D-EBCQ. Als Eigentümer wurde Albin Gitter aus Windsheim – ein guten Freund von Erwin Biesinger – eingetragen. Nun traf man den „Zaunkönig" wieder auf deutschen Flugplätzen, überwiegend im süddeutschen Raum. Nach dem Tode von Albin Gitter, am 14.08.1996, wurde das Flugzeug, das sich jetzt in einem hervorragenden technischen Zustand befand, im August 1996 stillgelegt und dem Deutschen Museum in Schleißheim von der Familie des Verstorbenen als Leihgabe zur Verfügung gestellt. Die Überführung des Flugzeuges nach Schleißheim erfolgte per Straßentransport. Organisiert wurde er von Erwin Biesinger , um das wertvolle Stück auch heil ins Museum zu bringen.

LF 1 – Vorserie

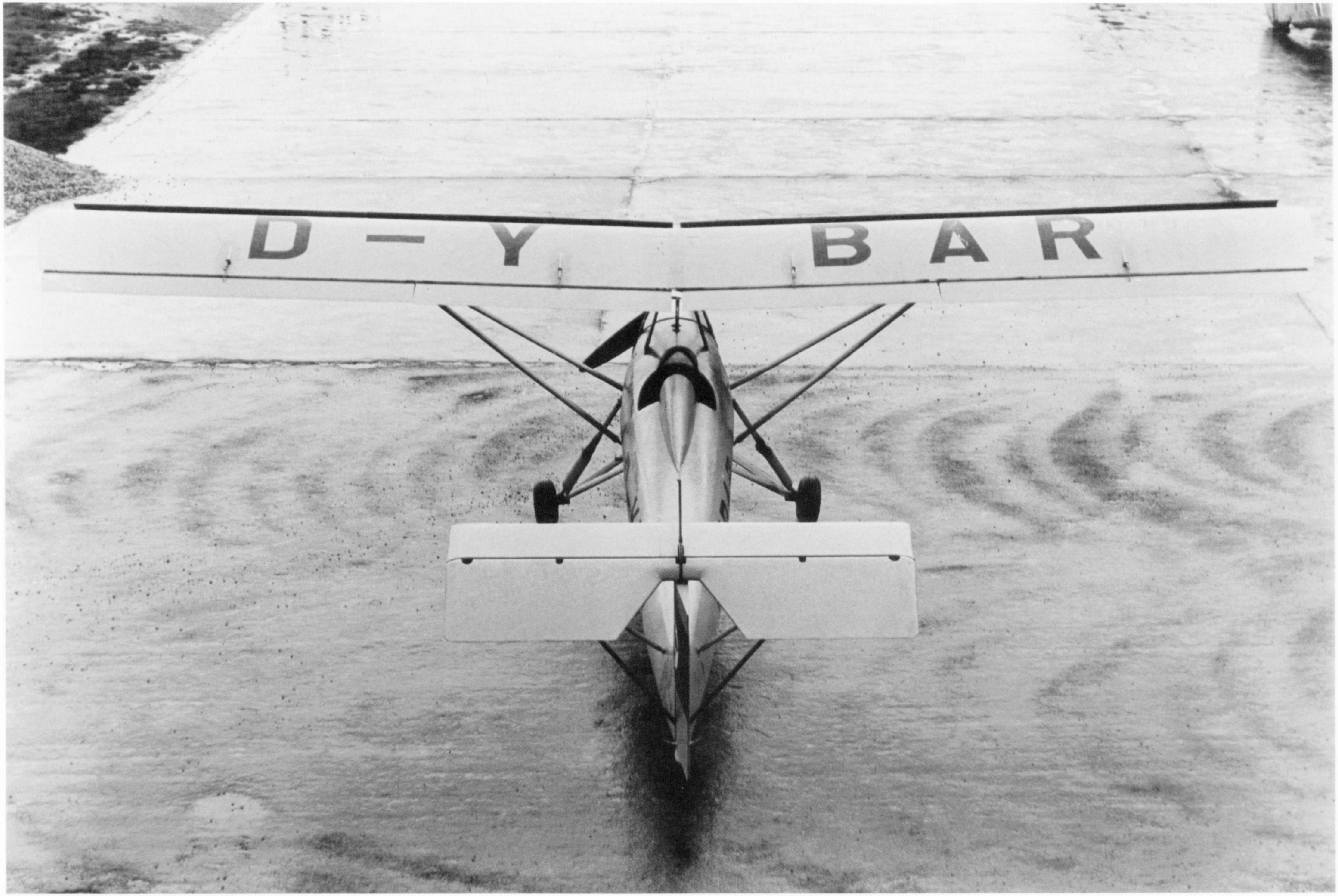
Wie bereits oben erwähnt, hatte die Führung des NSFK entschieden, den „Zaunkönig" für die vormilitärische Flugschulung in der Hitler-Jugend (HJ) einzusetzen. Zur Breitenerprobung sollte zunächst eine Vorserie von sieben Flugzeugen gebaut werden.

Von der Korpsführung des NSFK wurde daraufhin festgelegt, daß der „Zaunkönig" in der Reichsschule für fliegerische Ausbildung des NSFK in Dinkelsbühl – etwa 70 km südwestlich von Nürnberg – gebaut werden sollte. Dahinter stand die Absicht, den Bau der konstruktiv einfachen Flugzeuge als Ausbildungsmaßnahme für fliegerisches Personal in den Lehrwerkstätten des NSFK zu nutzen. Für die Projektbetreuung, d.h. den Bau einer Null-Serie von zunächst sieben Flugzeugen, wurde Standartenführer Eichhorn benannt.

Etwa April 1944 wurde mit den dafür notwendigen organisatorischen Planungen begonnen. Das Musterflugzeug für die Null-Serie wurde in den Bauunterlagen verschiedentlich auch mit „V 3" bezeichnet. Es ist nicht bekannt, ob es sich hierbei um das erste Stück der Null-Serie handeln sollte oder ob noch ein weiterer Prototyp gebaut werden sollte. Im Juni 1944 wurden die ersten Zeichnungsunterlagen von Braunschweig an die Reichsschule in Dinkelsbühl geschickt. Etwa zeitgleich wurde mit der Beschaffung von Geräten und Teilen begonnen, die nicht in den Lehrwerkstätten der Reichsschule hergestellt werden konnten, wie z.B. die Zündapp-Motoren, Propeller und Propellernaben, Bordgeräte, Hauptfederbeine, Räder und Reifen.

Entsprechend der Planung fand im August 1944 der erste Ausbildungslehrgang für das fliegerische Personal des NSFK in Dinkelsbühl statt. Dabei machte die Teilefertigung der Baugruppe „Flügel und Leitwerk" so gute Fortschritte, daß bereits im zweiten Lehrgang an den Zusammenbau von Hauptbaugruppen gedacht werden konnte. In einem Bericht über diesen Lehrgang, der im September 1944 folgte, heißt es dann

„Die Fertigung läuft weiterhin reibungslos. ... Es wird mit elf Lehrgangsteilnehmern und fünf Mann Stammpersonal gearbeitet. ... (‚so daß) nun mit dem Zusammenbau des Rumpfes begonnen werden kann."



Ein Blick aus dem Vorlesungsgebäude der ehemaligen Luftfahrtlehranlage der Technischen Hochschule Braunschweig von hinten auf das Flugzeug. Gut zu erkennen sind die leichte V-Stellung des Tragflügels, die Vorflügel, die Querruder und die Landeklappen. (IFL)

Im Oktober traten, bedingt durch die sich verschärfende Kriegssituation, die ersten Lieferschwierigkeiten und Materialengpässe auf. Zusätzlich macht sich die Einziehung von Fachpersonal und Lehrgangsteilnehmer zur Wehrmacht stärker bemerkbar. In einem Schreiben des Projektbetreuers an Prof. Winter heißt es dazu:

„Entsprechend der geringen Lehrgangs-Teilnehmerzahl schreitet die Arbeit etwas langsamer fort. ... Der Oktoberlehrgang ist ... nur mit neun Mann besetzt.“

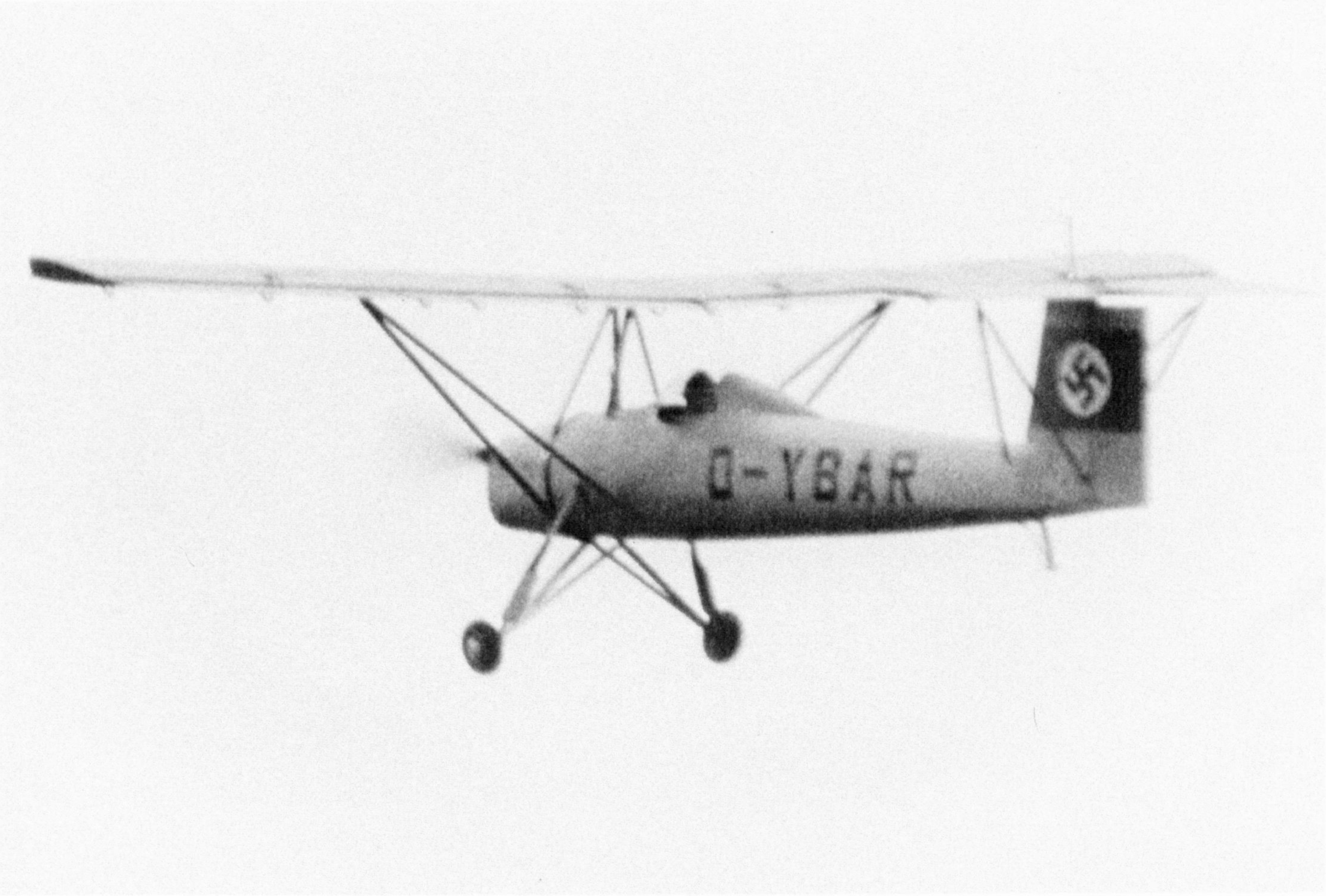
Am 1.November 1944 wird die Technische Schule des NSFK in Dinkelsbühl aufgefordert, ihre Fertigungskapazitäten „in ein neues Bauprogramm mit höchster Priorität einzustellen“ und entsprechend zu planen. Es handelte sich dabei um das „Jägernotprogramm“ („Salamander“ – Fertigung der Heinkel He 162), das anlief. Durch diese Vorgabe blieb natürlich für den Bau des Langsamflugzeuges nur wenig Spielraum. In einem Schreiben an Herrn Prof. Winter heißt es:

„Die Fertigung der Einzelteile und Untergruppen für die Kleinserie von sieben Stück Motorflugzeugen vom Typ „Zaunkönig“ ist soweit vorgeschritten, daß mit dem Zusammenbau der Baugruppen zur flugfertigen Maschine begonnen werden kann. ... Mit diesem Bauabschnitt wurde auf Grund des zu erwartenden neuen Bauprogrammes die Werkstatträume der Schule von den Teilen des „Zaunkönigs“ geräumt und auf Lager genommen. ... Bis zum Anlauf des neuen Bauprogrammes wird der Zusammenbau des „Zaunkönig“ weiter vorgetrieben. Zu diesem Zweck ist der Lehrsaal der Schule als Rüstraum eingerichtet worden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, das bisherige Programm parallel mit dem neuen Programm (Anm.: d.h. mit dem Jägernotprogramm) weiterzuführen. (So)... kann der Zusammenbau des „Zaunkönig“ Flugzeug um Flugzeug erfolgen. ohne daß das monatliche Liefersoll des neuen Programms in irgendeiner Weise beeinträchtigt wird.“

Der Ausbildungslehrgang im November war daher nur noch mit acht Mann belegt. Prof. Winter sah diese Entwicklung mit einer gewissen Besorgnis. Wurde doch die Fertigung seines „Zaunkönigs“ durch das He 162-Bauprogramm gefährdet. Er ließ seine Beziehungen spielen und wandte sich umgehend an Generaloberst Keller. Er bat ihn, den parallelen Weiterbaues seines Flugzeugs zu unterstützen.

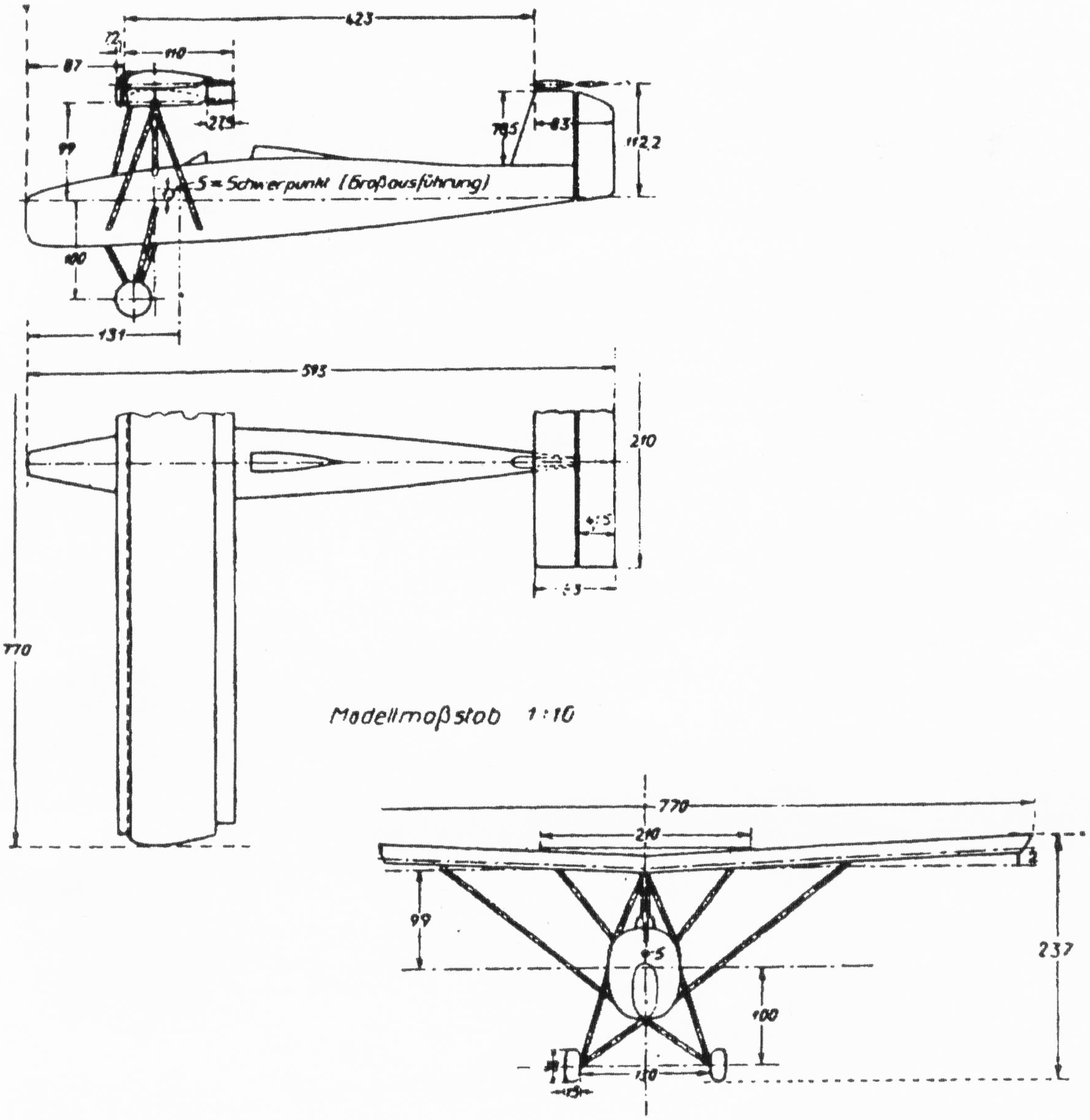
Die Zustimmung zur Fortführung der „Zaunkönig“-Fertigung erfolgte, allerdings unter der Bedingung, daß die Arbeiten zum Jägernotprogramm nicht gestört werden durften. Diese Forderung betraf erster Linie den Einsatz des verfügbaren Personals. Hier galt es nun eine Lösung zu finden.
Um die Fertigstellung der sieben Vorserien-Flugzeuge weiterhin sicherzustellen, verhandelte Prof. Winter daher mit den Luther-Werken in Braunschweig, ob sie nicht zur Durchführung weiterer Arbeiten Lehrlinge im Rahmen ihrer Ausbildung nach Dinkelsbühl abstellen könnten. Das Ergebnis war:

„Da sich personell bezüglich Zurverfügungstellung der für die Beendigung der Arbeiten erforderlichen Arbeitskräfte beim NSFK Schwierigkeiten ergeben, hat sich das Luther-Werk bereit erklärt, in dem Maße zu helfen, daß die Durchführung der Arbeiten ermöglicht wird. Hierzu werden vom Luther-Werk 20 aus-



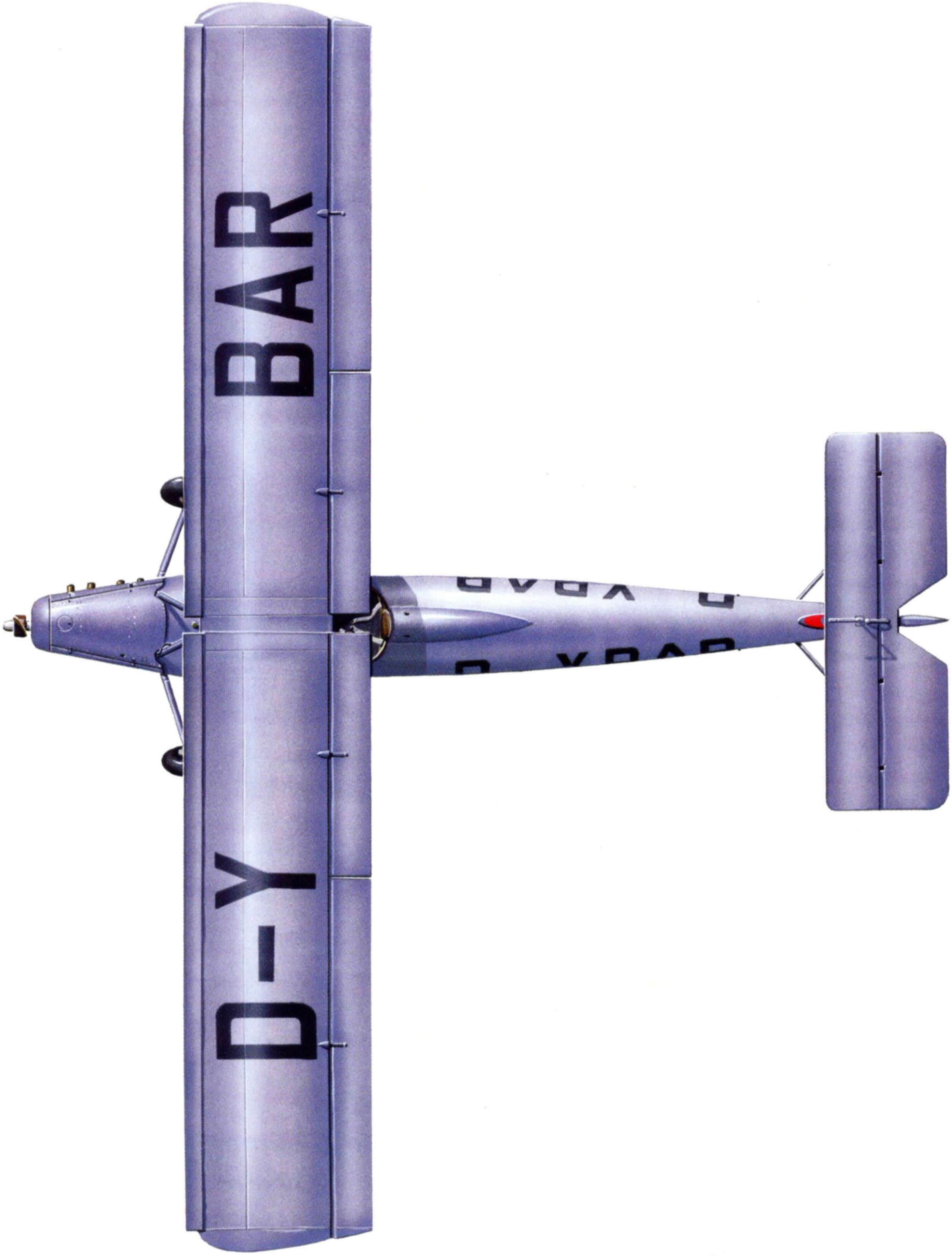
Eine frühe Flugaufnahmen von dem ersten Prototyp des Langsamflugzeuges LF 1 V-1. Aufgenommen während der Flugerprobung des Flugzeugs. (IFL)

Dreiseitenansicht des LF 1 „Zaunkönig“

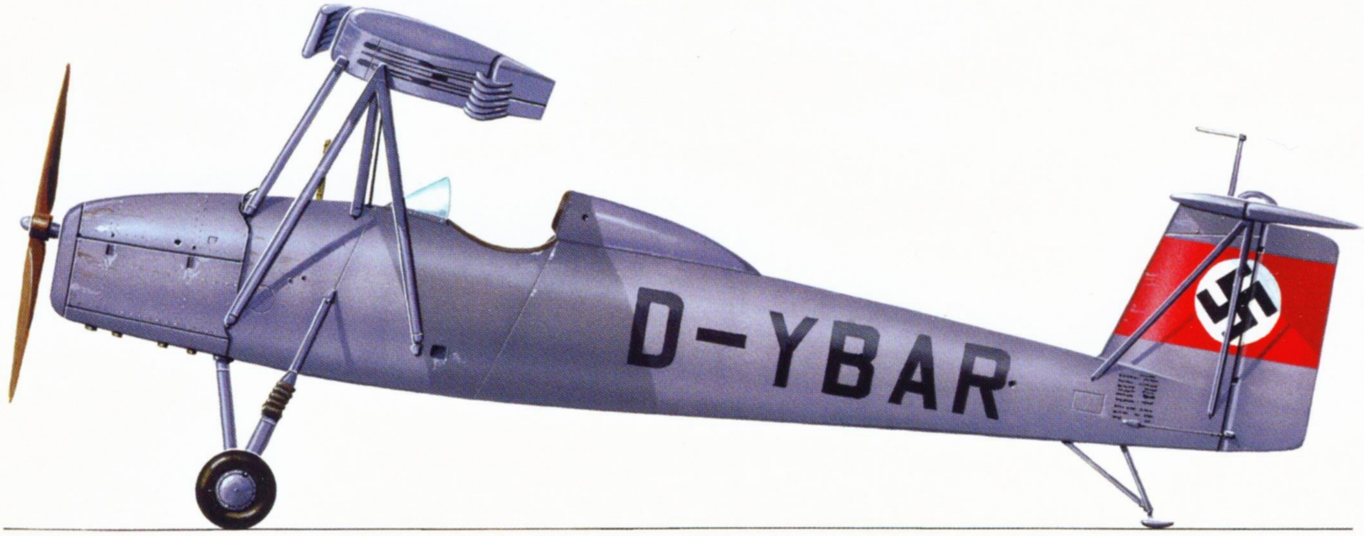

423
72
110
87
27,5
99
78,5
83
112,2
S = Schwerpunkt (Großausführung)
100
131
593
210
41,5
63
770
Modellmaßstab 1:10
770
210
99
5
237
100
130
15

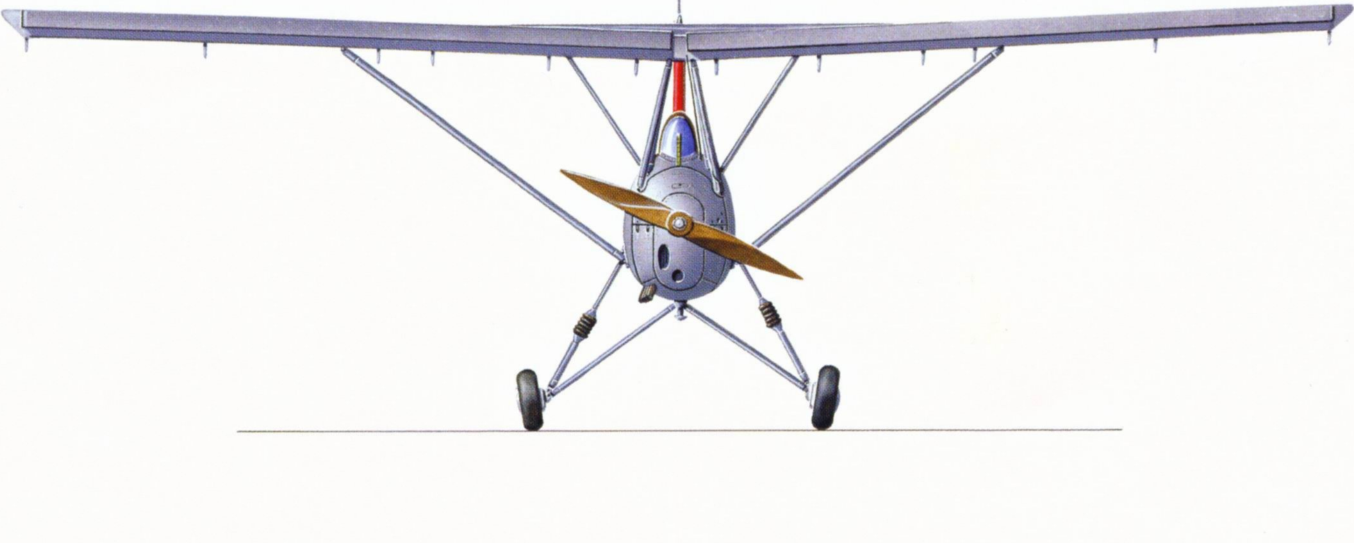
Flügelspannweite	$b = 770$ mm
Flügeltiefe	$l = 110$ mm
Flügelfläche	$F = 0{,}0813\ m^2$
Flügelstreckung	$\Lambda = 7{,}3$
Flugzeuglänge	$L = 593$ mm
Flugzeughöhe	$h = 237$ mm
Leitwerksfläche	$F_H = 0{,}0174\ m^2$
V-Form = 2°;	Pfeilform = 0°

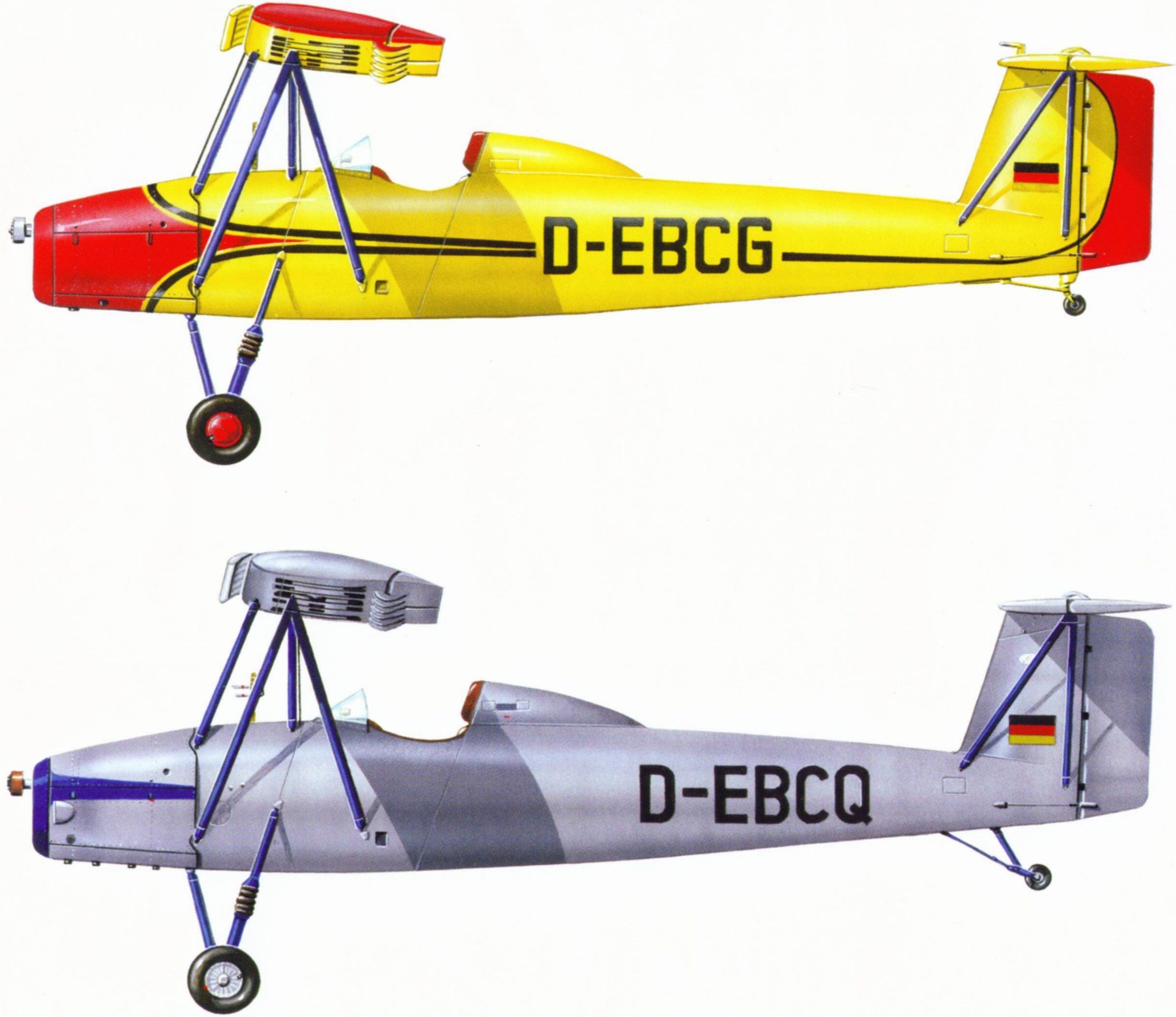
Dreiseitenansicht und Maßangaben vom Winkanalmodell des LF 1 „Zaunkönig“, das im Windkanal des Aerodynamischen Instituts der Luftfahrtlehranlage der Technischen Hochschule Braunschweig vermessen worden ist. (HW)


D-YBAR
D-YBAR

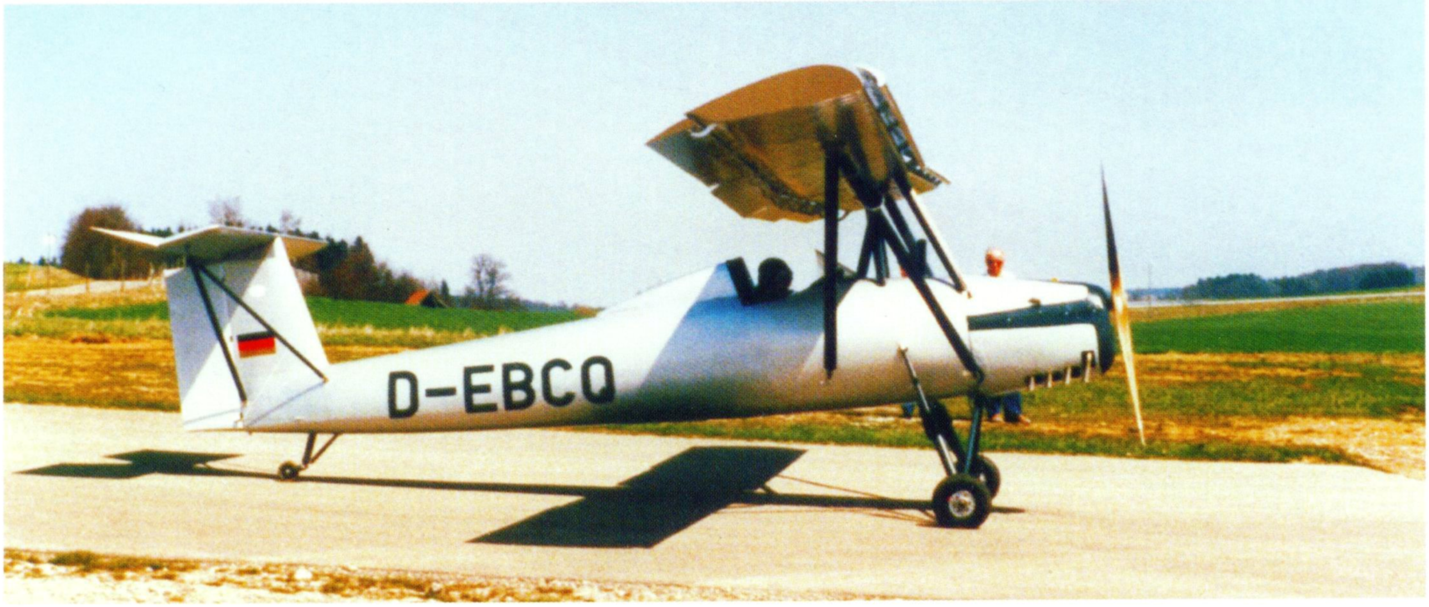
Zeichnungen: Manfred Meyer


D-YBAR

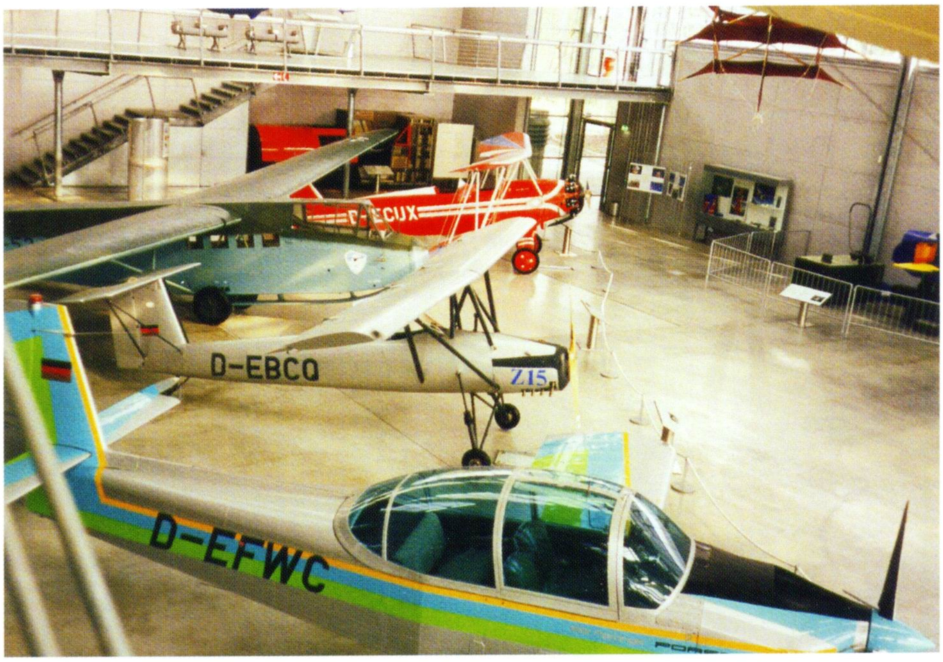


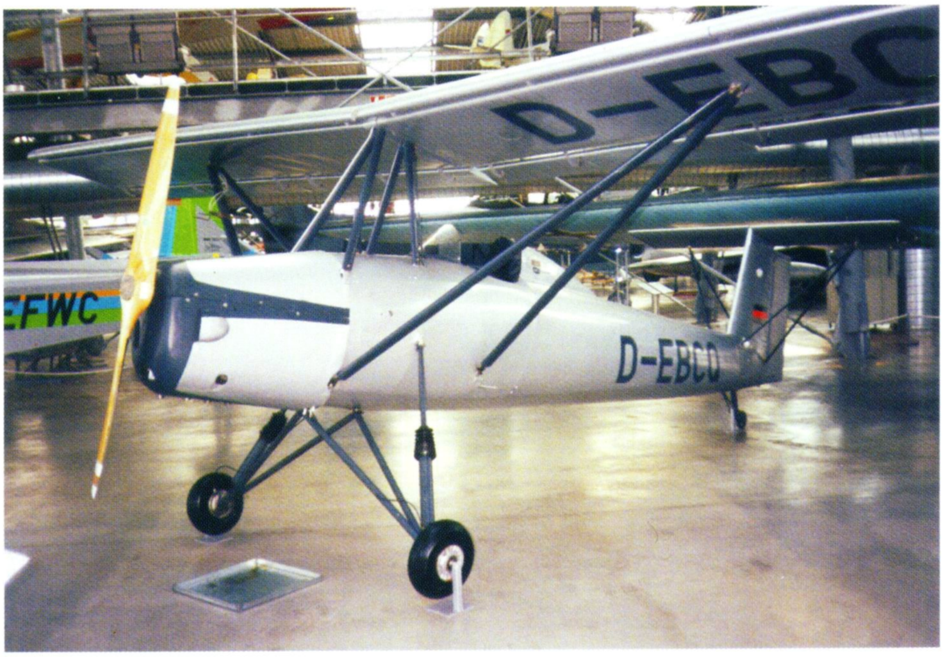

D-EBCG
D-EBCQ

Riss LF 1 „Zaunkönig“



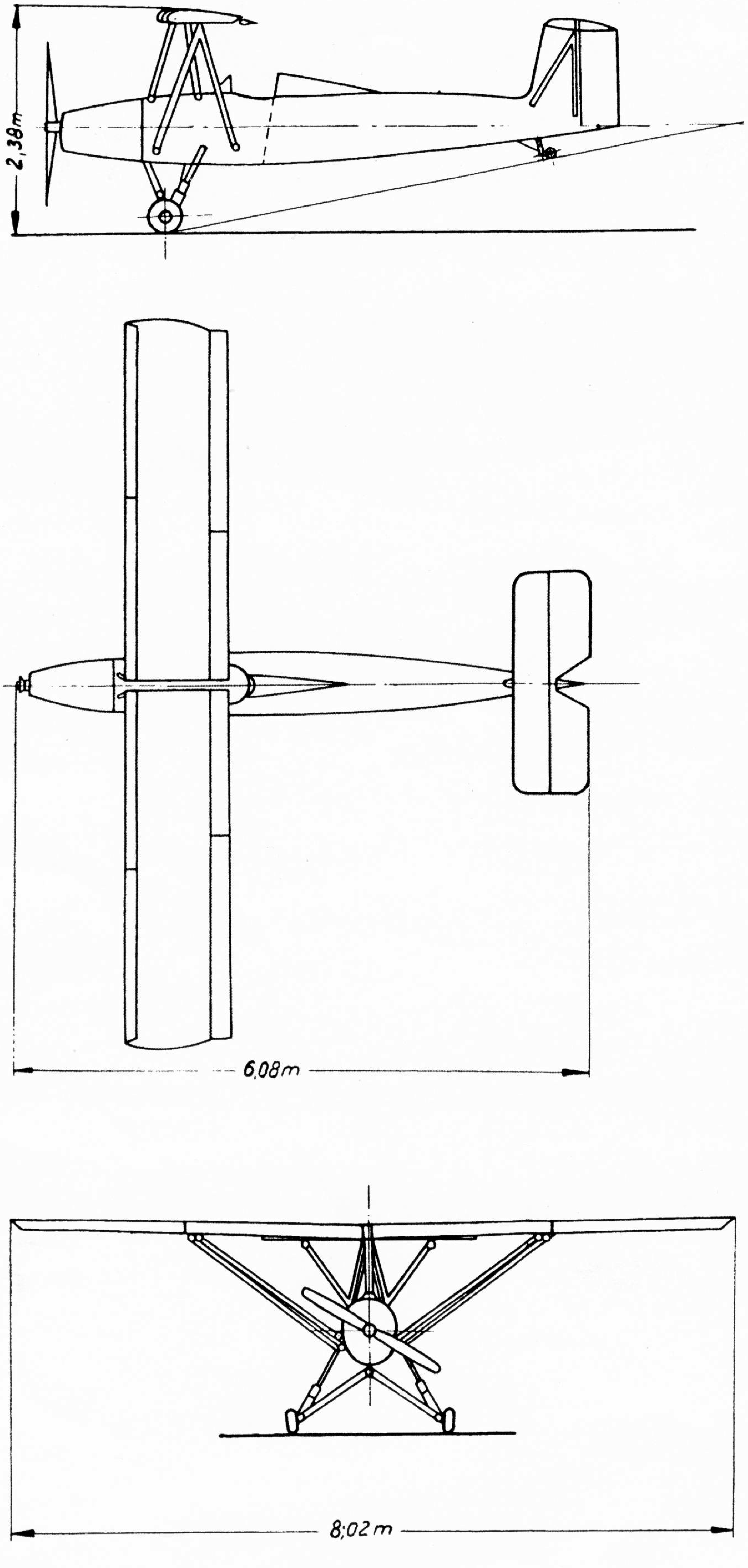
Nach mühsamer Überholung und Wiederaufbau des Flugzeuges, wobei auch die Flugwerft Biberach Leo Meeder und Walter Glockenbach in Warthausen eingeschaltet war, erhielt der „Zaunkönig“ am 21. Mai 1987 in Deutschland wieder eine Verkehrszulassung. Dabei wurde das Kennzeichen D-EBCQ vergeben. Als Eigentümer wurde Albin Gitter aus Windsheim eingetragen. (EB)

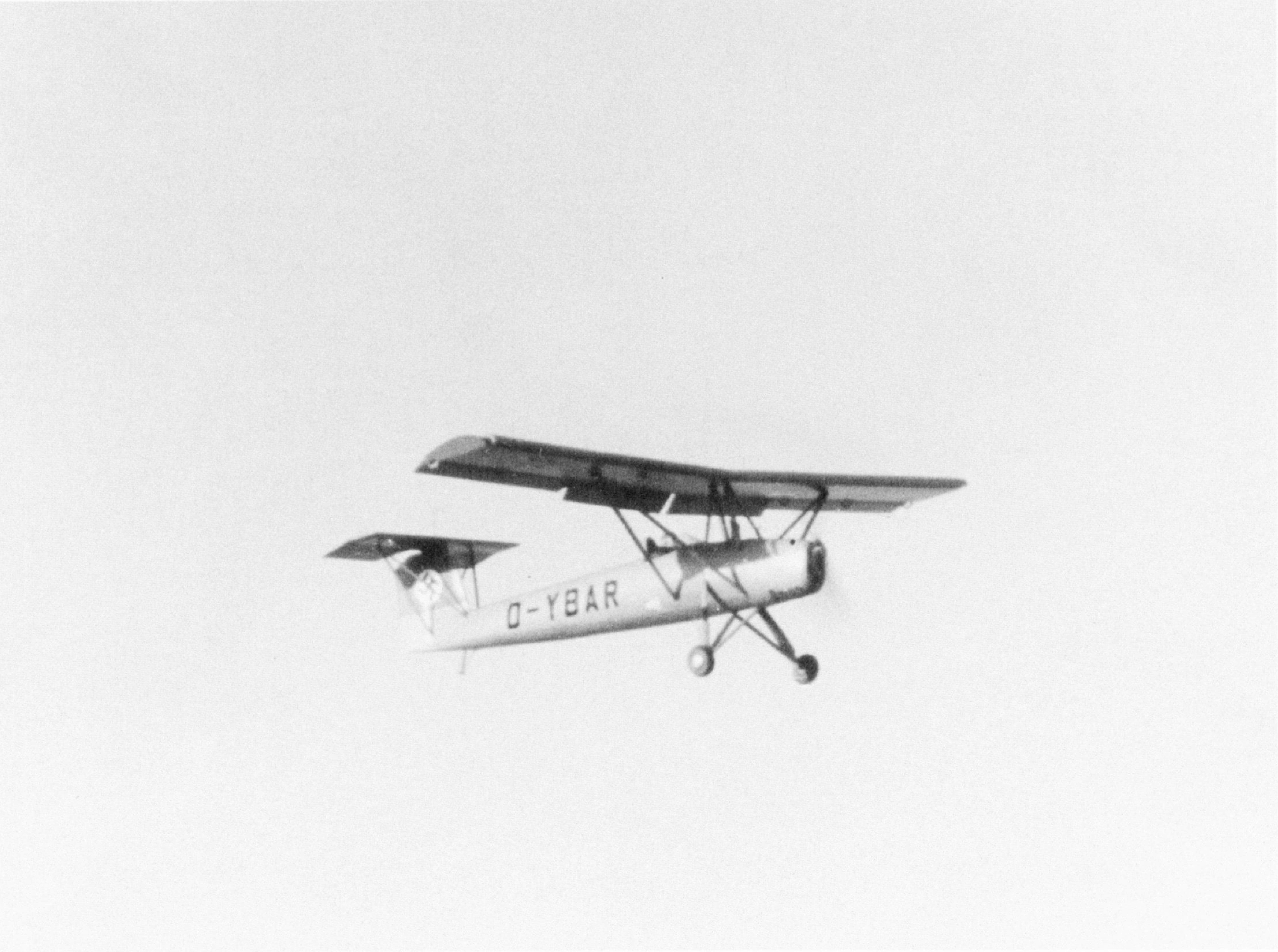




Nach dem Tode von Albin Gitter 1996 wurde der zweite Prototyp des „Zaunkönigs“ stillgelegt und dem Deutschen Museum in Schleißheim als Leihgabe zur Verfügung gestellt. Dort ist das Flugzeug, das sich in einem hervorragenden technischen Zustand befindet, jetzt ausgestellt. (DM /OB).

Übersichtszeichnung LF 1 „Zaunkönig“


2,38m
6,08m
8;02m



Eine weitere Flugaufnahme des ersten Prototyps. Dieses Mal in Langsamflugkonfiguration mit ausgefahrenen Landeklappen im Landeanflug. Die Flugversuche dienten der Ermittlung der Landestrecke. (HW)

gesuchte Lehrlinge nach Dinkelsbühl geschickt."

Die 20 Lehrlinge reisten Mitte November von Braunschweig nach Dinkelsbühl. Sie blieben dort bis kurz vor Weihnachten. Durch ihren Einsatz kamen die Arbeiten gut voran. Am Ende der vorgesehenen Abordnungszeit von etwa einem Monat standen Rumpf- und Flügelhellig. Damit waren die Voraussetzungen für den Zusammenbau gegeben. Weiterhin war ein Seitenleitwerk fertiggestellt und die Fertigung der Holz-Einzelteile für Rumpf, Flügel, Seiten- und Höhenleitwerk für sieben Flugzeuge weitestgehend abgeschlossen. Der erste Rumpf wurde bereits beplankt. Was fehlte waren jedoch die Einbauteile. Weiterhin waren noch verschiedene Metallteile anzufertigen. Im Rohbau fertig waren sieben Seitenruder und drei Höhenleitwerke einschließlich Ruder.

Es gab aber auch Probleme. So waren die entwurfsseitig vorgesehenen Fahrwerksfederstreben zu diesem Zeitpunkt nicht mehr zu beschaffen. Ersatzweise sollten Federstreben verwendet werden, die ursprünglich für Flugzeuge des Musters Siebel Si 202 vorgesehen und noch vorrätig waren. Ihre Anpassung an das Fahrwerk des „Zaunkönigs" sollte durch Fa. Fluggeräte Elma GmbH in Waiblingen erfolgen.

Aufgrund des mit Beginn des Januar 1945 anlaufenden Jägernotprogrammes bat die Technische Schule in Dinkelsbühl darum, daß der nächste Einsatz von Lehrlingen der Luther-Werke, der für Januar angesetzt worden war, solange ausgesetzt werden sollte, bis die He 162-Fertigung angelaufen war. Als Beginn des nächsten Lehrgangs wurde der 2. Februar vorgesehen.

Die Kriegslage und die damit verbundenen erschwerten Verkehrsbedingungen verhinderten es jedoch, daß vor Kriegsende neue Lehrlinge der Luther-Werke zur Ausbildung nach Dinkelsbühl geschickt wurden. Damit kam die Produktion der Vorserienflugzeuge mehr oder weniger zum Erliegen.

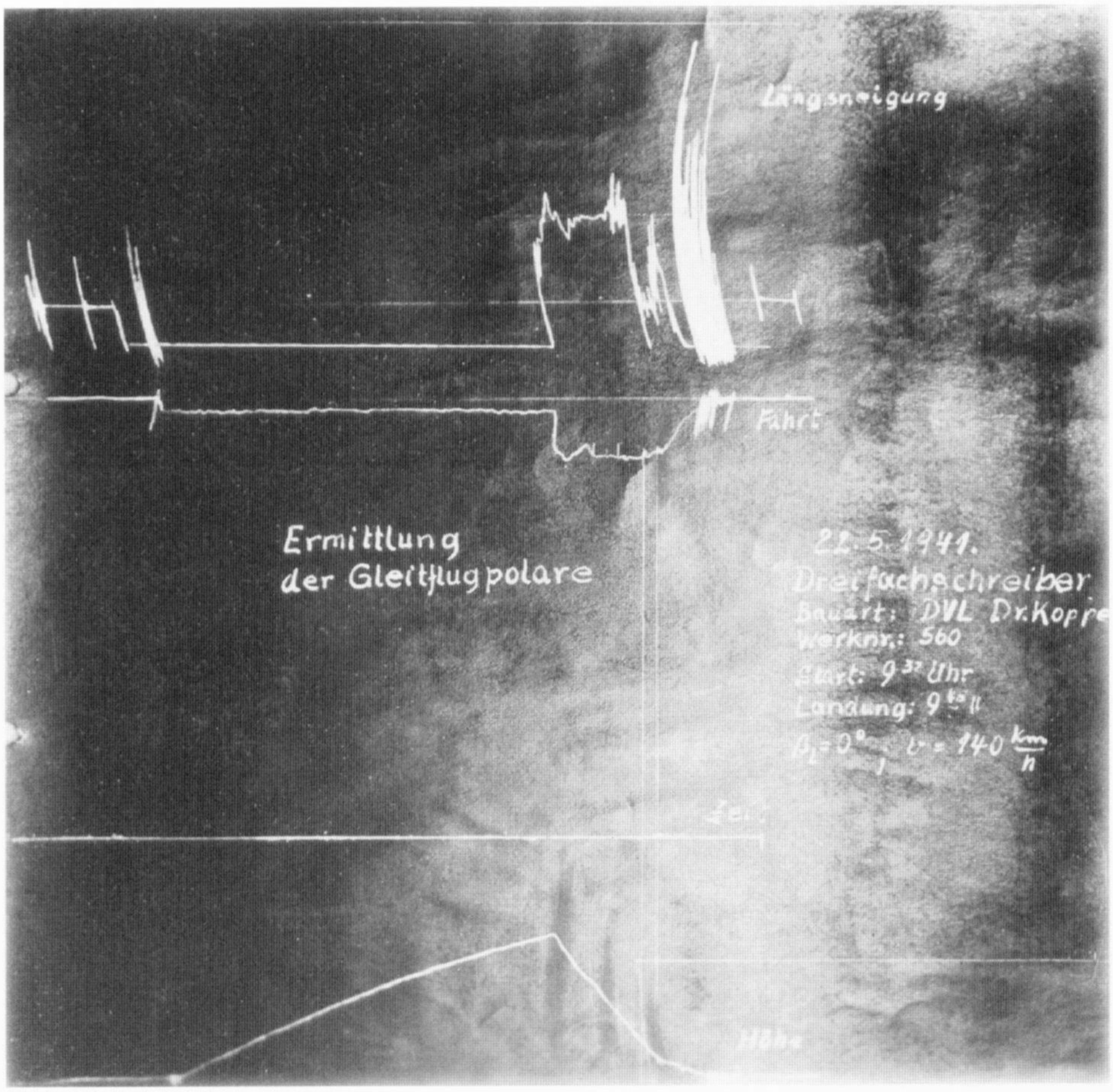
Als letzte dokumentierte Aktion im Zusammenhang mit der „Zaunkönig"-Fertigung kamen Ende März 1945 noch einige Bauzeichnungen für die Technische Schule in Dinkelsbühl von Braunschweig aus zum Versand. Nach diesem Zeitpunkt finden sich keine weiteren Hinweise mehr über den Fortgang der Arbeiten.

Beim Einmarsch der US-amerikanischen Streitkräfte im Frühjahr 1945 sollen die angeblich nahezu fertiggestellten Flugzeuge zerstört worden sein.

Der dritte Prototyp LF 1 (V-3)

Auf dem Wege zum dritten „Zaunkönig"

Nach dem Zweiten Weltkrieg hatten die Siegermächte bekanntlich ein totales Bauverbot für Luftfahrtgerät in Deutsch-



Eine typische Aufzeichnung von einer Flugvermessung des Prototyps. Die Inschrift auf der Schreibfolie weist aus, daß es sich hier um eine Messung im Zusammenhang mit der Ermittlung der Gleitflugpolare handelt. Aufgezeichnet wurden Längsneigung, Geschwindigkeit, Zeit und Flughöhe. Das Datum lautet auf den 22. Mai 1941. Weiterhin ist der Aufzeichnung zu entnehmen, daß es sich um einen Dreifachschreiber der Bauart ·"DVL Dr. Koppe", Werk-Nr. 560 gehandelt hat. Der Startzeitpunkt des Flugzeuges ist mit 9.37 Uhr und die Landezeit mit 9.45 Uhr angegeben. (HW)

land erlassen. In Deutschland ruhten alle fliegerischen Aktivitäten, im Ausland wurde natürlich weiter geflogen, auch mit dem requirierten deutschen Flugzeugen, wie z.B. dem „Zaunkönig". Englische Luftfahrtfreunde luden Prof. Winter nach England ein. So konnte er wenigstens seinen „Zaunkönig" sehen. Welchen Eindruck das Flugzeug in Großbritannien hervorrief, läßt sich heute noch in zahlreiche Veröffentlichungen und Briefen an Prof. Winter aus jener Zeit nachlesen. Hervorgehoben wurde dabei immer wieder die leichte und einfache Handhabung des Flugzeuges. Das erfreute natürlich Prof. Winter und bestärkten ihn in dem Bestreben, sich auf anderem Wege seine Idee von einem „narrensicheren" Flugzeug für die Anfangsschulung zu sichern. So ließ er sich vom Deutschen Patentamt im München am 11. Oktober 1949 unter der Nr. 812 989 ein Patent mit der Bezeichnung „Einsitziges Kleinstlangsamflugzeug" erteilen. Die Patentschrift bezieht sich, so wörtlich, „auf ein einsitziges Flugzeug, das für Selbstschulung und Reisezwecke benutzt werden kann".
Dem deutschen Patent folgte am 1. Juni 1953 das „Hauptpatent Nr. 288934" gleichen Inhalts des „Eidgenössischen Amtes für Geistiges Eigentum" in Bern.
In verschiedenen Zeitschriften propagierte er die Bedeutung des Langsamfluges für den Sportflug.

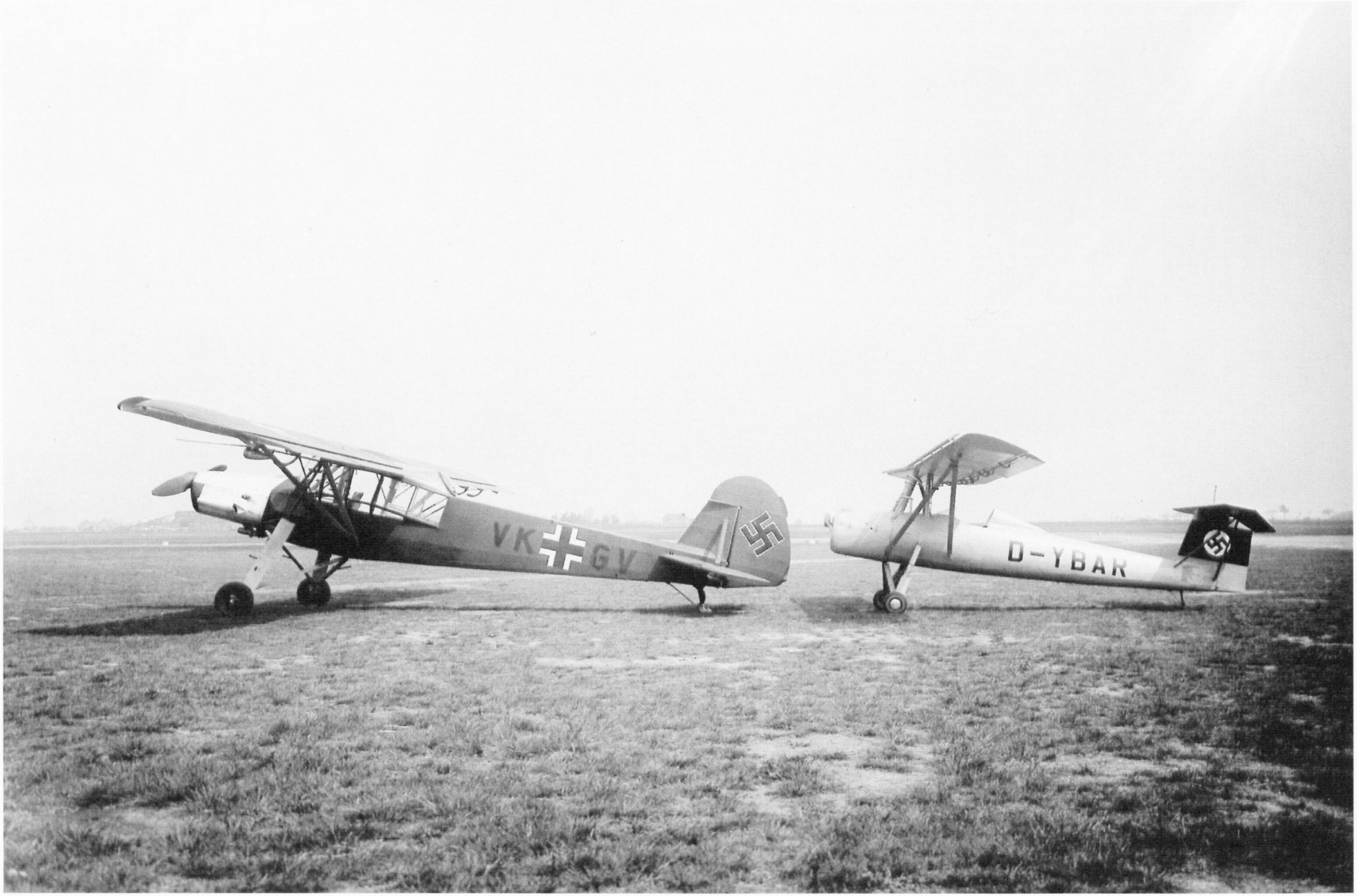
„Wenn wir uns auch im Augenblick nur in Gedanken in die Lüfte begeben dürfen, so kann es und wird es eines Tages heißen „Frei". Es ist daher nicht müßig, vorbereitend dieses oder jenes zu überlegen."

Der dritte „Zaunkönig" entsteht

Anfang der 50er Jahre begann Prof. Winter mit der Planung für den Bau eines dritten „Zaunkönigs". Der Baubeginn läßt sich etwa auf Anfang 1954 datieren. Gebaut wurde das neue Flugzeug in dem „Institut für Maschinenkonstruktion und Leichtbau" der TH Braunschweig, das nach dem Kriege aus dem ehemaligen „Institut für Flugzeugbau" hervorgegangen war. Dieses befand sich in einer Baracke eines ehemaligen Gefangenenlagers an der Volkmaroder Straße im nordöstlichen Randbezirk der Stadt Braunschweig. Obwohl der Bau unter erschwerenden Umständen der Nachkriegszeit erfolgen mußte, konnte die Prüfung „eines im Rohbau fertigen Flugzeugs" durch den Beauftragten der damaligen Vorläufigen Bundesstelle für Luftfahrtgerät und Flugunfalluntersuchung (VBL), Prüfstelle für Luftfahrtgerät in München (Ing. Georg Firnhaber) bereits am 3. November 1954 erfolgen. Dem schloß sich die Endabnahmeprüfung am 4. Februar 1955 an. Wesentliche Änderung gegenüber den ersten beiden Prototypen waren einmal eine größere Bereifung (330 x 180) für das Hauptfahrwerk und zum anderen ein schwenkbares Laufrad (voll 120 mm Durchmesser) anstelle eines Schleifspornes.
Doch noch durfte der neue „Zaunkönig" nicht fliegen. Erst nachdem am 5. Mai 1955 die deutsche Lufthoheit wieder hergestellt worden war, war der Weg frei für den Erstflug. Anfang Juli wurde von dem Beauftragten der Prüfstelle für Luftfahrtgerät festgestellt, daß

„die Bauausführung des Flugzeuges den Zeichnungs- und Fertigungsunterlagen entspricht und von Prof. Winter selbst bzw. unter seiner Leitung eingeflogen werden soll."

Am 25. Juli 1955 war es dann soweit, der erste Flug des neuen „Zaunkönigs" konnte auf dem Flughafen Braunschweig-Waggum stattfinden. Pilot war Prof. Winter. Für die Durchführung der Erprobungs- und Meßflüge war dem Flugzeug von dem damals gerade neu geschaffenen Luftfahrt-Bundesamt (LBA) in Braunschweig eine „Vorläufige Verkehrszulassung" erteilt worden. Der neue „Zaunkönig" wurde, in Anlehnung an die Kennzeichen der beiden vorangegangenen Prototypen, mit dem Kennzeichen D-EBAR registriert. Dieser dritte „Zaunkönig" war damit das erste nach dem Kriege in der Bundesrepublik Deutschland gebaute und zum Verkehr zugelassene Motorflugzeug. Dieses Ereignis fand damals in der deutschen Presse sehr große Beachtung. Im Anschluß an die übliche Flugerpro-



Zwei Langsamflugzeuge auf dem Flughafen Braunschweig-Waggum: der Fieseler „Storch“ (Fi 156) mit dem Stammkennzeichen VK+GV einträchtig zusammen mit dem kleinen Bruder, dem „Zaunkönig“ D-YBAR. (IFL) bung, die überwiegend von dem Piloten Georg Radatz durchgeführt wurde, hatte das Flugzeug Ende September /Anfang Oktober 1955 anläßlich der Hauptversammlung und wissenschaftlichen Tagung der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt (DVL) in München seinen ersten größeren Auftritt in der Öffentlichkeit nach dem Kriege. Auf dem Flugplatz Oberwiesenfeld wurden deutsche Flugzeuge und Segelflugzeuge vorgeflogen, u.a. eben auch der „Zaunkönig". Das Interesse an dem „Zaunkönig" war erstaunlich groß. Das veranlaßte wiederum verschiedene Fachzeitschriften zu Veröffentlichungen über das Flugzeug. Man sprach vom „Flugzeug für Jedermann", bzw. vom preiswerten „Volksflugzeug" (damals ca. 6000 Mark) und über einen Serienbau, sofern sich eine deutsche Flugzeugfirma dazu bereit erklären würde.

Die Musterzulassung

Die Zielvorstellung von Prof. Winter war es, den „Zaunkönig" nicht nur als Einzelstück zu betreiben, sondern das Flugzeug in Serie bauen zu lassen, bzw. mehrere einzelne Stücke nachbauen zu lassen. Dazu mußte er aber das Flugzeug erst einmal als Muster zugelassen bekommen. Am 9. Juni 1955 stellte er daher den Antrag auf Musterzulassung beim Luftfahrt-Bundesamt in Braunschweig, dabei wies er daraufhin, daß der Nachbau des Flugzeuges beabsichtigt sei. Wenige Tage später wurde von ihm dann noch der Antrag auf Zulassung des Flugmotors Zündapp Z9-92 nachgeschoben.

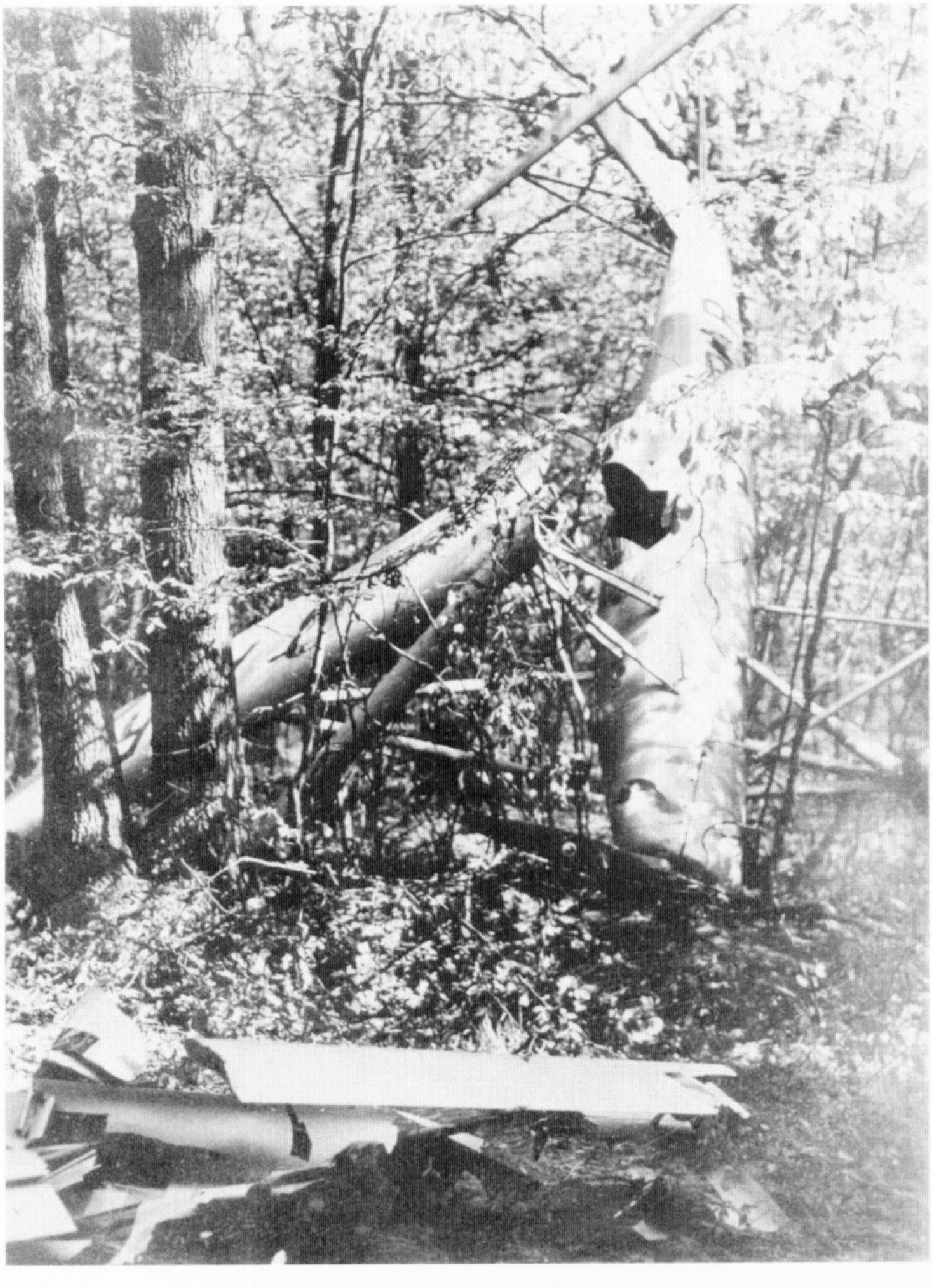
Für die Prüfung der erforderlichen Nachweisunterlagen wurde vom Luftfahrt-Bundesamt die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt e.V., Prüfabteilung in Essen-Mülheim eingeschaltet. Nachdem ausreichende Nachweise und Bauunterlagen vorgelegt werden konnten, wurde am 5. Oktober 1955 vom Luftfahrt-Bundesamt die Musterzulassung erteilt, allerdings noch mit der Einschränkung, daß „der Nachbau ausgeschlossen ist".

Gleichzeitig mit der Musterzulassung wurden die wesentlichen Leistungsdaten und Betriebsgrenzen in einem Flugzeug-Kennblatt mit der Geräte-Nr. 506 festgelegt. Damit ging für Prof. Winter endlich ein langgehegter Wunsch in Erfüllung: erstmals konnte daraufhin für den Betrieb seines Flugzeug ein reguläres und – vor allem – „uneingeschränktes Lufttüchtigkeitszeugnis" ausgestellt werden.

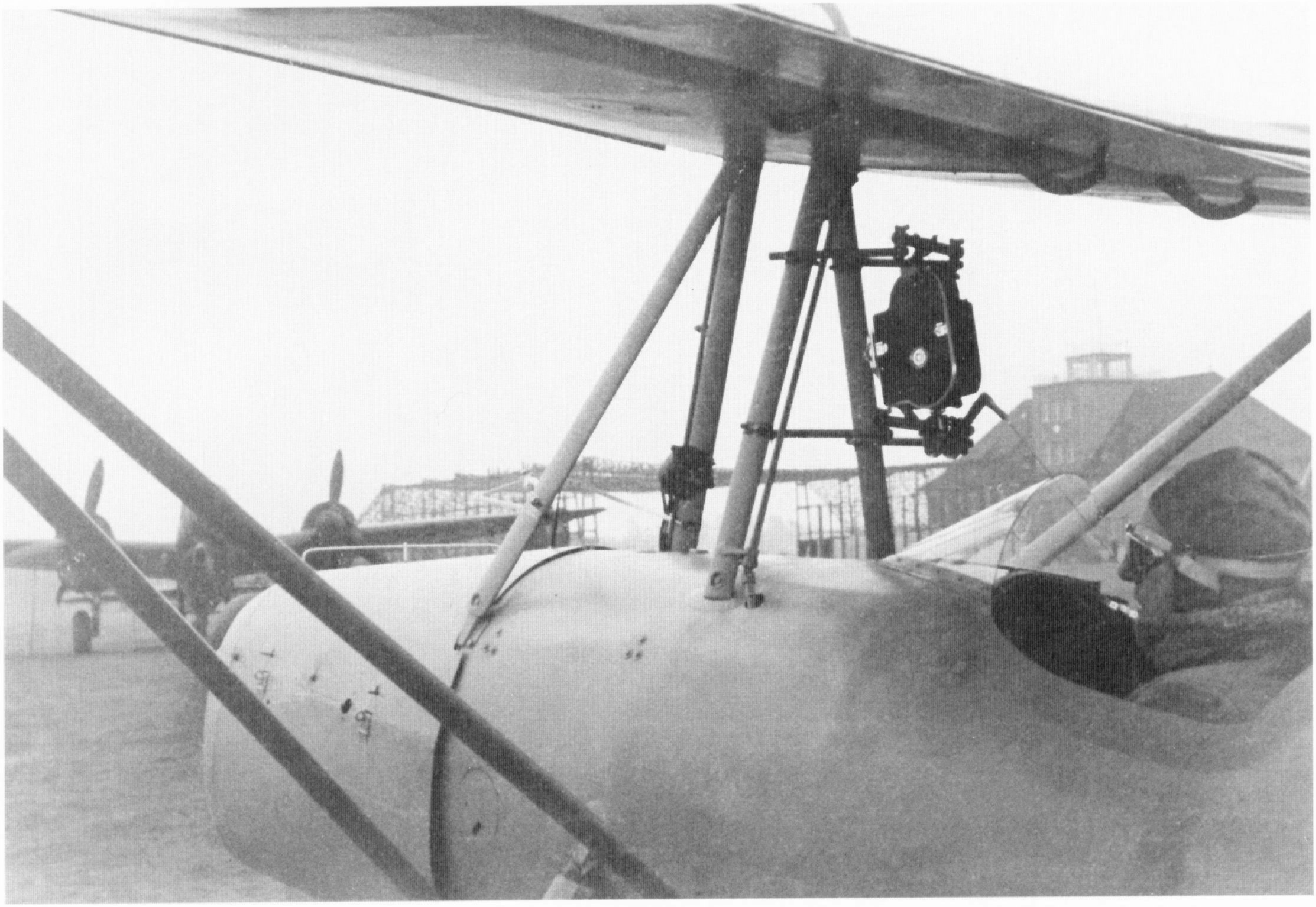
Während der folgenden Zeit interessierten sich auch Behörden für den „Zaunkönig". So wurde das Flugzeug im November 1956 Mitarbeitern des Bundesminsteriums für Verteidigung in Koblenz vorgestellt. Wenig später fanden in Braunschweig Vorführungsflüge vor Mitgliedern des Niedersächsischen Landtages statt. In beiden Fällen waren die Zuschauer von den Leistungen des Flugzeuges beeindruckt. Jedoch kam es nicht zu den erhofften Nachbauaufträgen. Insgesamt waren die Monate um und nach dem Jahreswechsel 1956/57 geprägt von regen fliegerischen Aktivitäten.

Tauglichkeit für die „Selbstschulung"

Ein Thema, daß bei den Vorführungsflügen immer wieder angesprochen wurde, war die Tauglichkeit des Flugzeugs für die „Selbstschulung". Im Jahre 1944 war, wie bereits erwähnt, im Zusammenhang mit der vormilitärischen Flugschulung in der Hitler-Jugend bereits eine in diesem Sinne positive Entscheidung getroffen wor-



Im Rahmen der Flugerprobung wurde auch der Frage der Flattersicherheit nachgegangen. Diese Flüge wurden von Prof. Winter selber durchgeführt. Am 25. Mai 1941 trat bei einer Geschwindigkeit von etwa 215 km/h eine Störung auf – möglicherweise vom Vorflügel hervorgerufen –, die zu einer unfreiwilligen Waldlandung führte. Obwohl die linke Tragfläche total zerstört und andere Teile schwer beschädigt worden waren, war das Flugzeug bereits am 16. Juli 1941 wieder flugklar. (IFL)



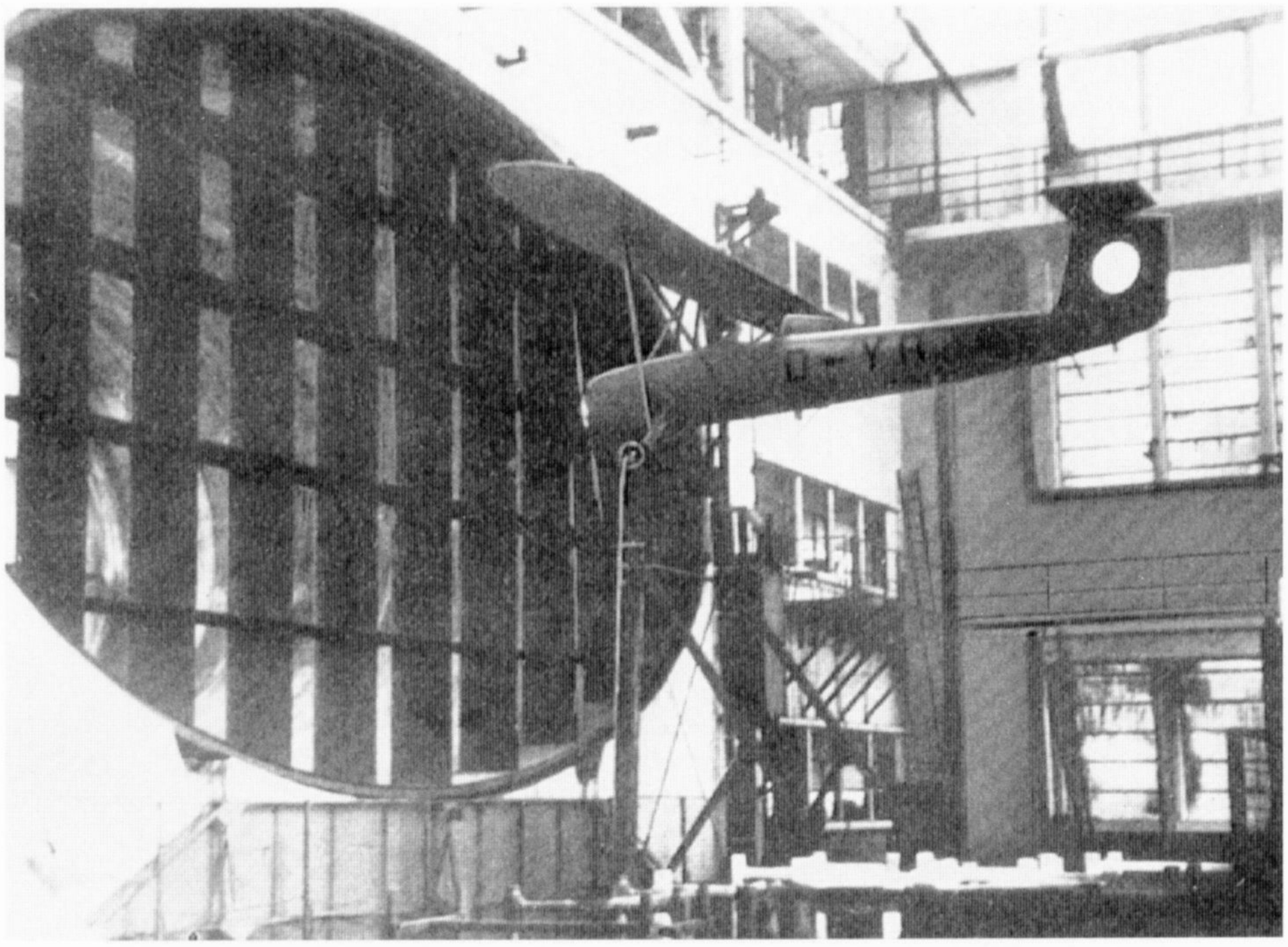
In der zweiten Hälfte des Jahres 1942 wurden mit dem ersten Prototypen des Langsamflugzeuges LF 1 Meßflüge zur Ermittlung der Rollgeschwindigkeit um die Längsachse durchgeführt. Dazu wurde eine Filmkamera an einer Baldachinstrebe angebaut. Innerhalb des Blickwinkels der Kamera war eine Anzeigeeinrichtung für den Querruderausschlag, ein Fahrtmesser und eine Sekundenuhr montiert. Das Bild zeigt den Einbau dieser Versuchseinrichtung. – Dieses Flugzeug wurde am 11. September 1942 total zerstört, als bei einem Bahnneigungsflug mit etwa 225 km/h Flügelflattern auftrat und das Flugzeug daraufhin im Flug abmontierte. (IFL)

den. Auch in den o.a. erwähnten Patentschriften von Prof. Winter war die Selbstschulung angesprochen worden. Nun ging es darum, den praktischen Beweis zu erbringen. Zu diesem Zweck erwirkte Prof. Winter bei der Niedersächsischen Landesregierung eine Sondergenehmigung, mit der er in Zusammenarbeit mit der Akademischen Fliegergruppe Braunschweig im Oktober 1955 erstmals zehn Segelflugzeugführer ohne vorhergehende Motorflugschulung auf dem „Zaunkönig" fliegen lassen konnte. Eine der damaligen „Versuchspersonen", Rolf Kuntz, berichtet über seinen ersten Alleinstart im „Zaunkönig":

„Nachdem ich von unserem Fluglehrer Georg Radatz eine kurze Unterweisung bekommen hatte, bestieg ist am 9. Oktober 1955 zum ersten Male den „Zaunkönig" – und ein Motorflugzeug überhaupt –, um aus eigener Kraft zu starten. Einige Rollversuche machten mich mit der Bedienung des Gashebels und der Radbremsen vertraut. Nach kurzem Rollen hob die Maschine bei Vollgas bald vom Boden ab und stieg ruhig, ohne daß merkliche Korrekturen im Höhenruder nötig waren. Dazu ist zu sagen, daß die Lastigkeit durch die Verstellung der Klappen verändert werden. Die Einstellung kann also derart erfolgen, daß die Maschine ohne Höhenruderausschläge in sich steigt. Nachdem ich eine Höhe von 100 m erreicht hatte, nahm ich die Spitze weg und ging in Normalfluglage über. Die anschließend geflogenen Vollkreise bestätigten mir die gutmütigen Flugeigenschaften. Auch eine starke Ermäßigung der Motordrehzahl änderte nichts daran. Sehr wohltuend empfand ich die leichte Ansprechbarkeit sämtlicher Ruder und deren Ausgeglichenheit zueinander.
Nach dem ersten Landeanflug startete ich durch. Auf diese Weise konnte ich mich in Ruhe an die Sinkgeschwindigkeit bei stark gedrosseltem Motor gewöhnen. Danach landete ich glatt nach der auch für Segelflieger normalen Methode.
Nach meiner Meinung kann man einem geübten Segelflieger den „Zaunkönig" ohne Risiko in die Hand geben. Das Fliegen bereitet ihm keine Schwierigkeiten, so daß er sich ganz dem Neuen, eben dem Motor, widmen kann."

Es zeigte sich bei diesem Experiment, daß alle Piloten nach einer kurzen Unterweisung am Boden in der Lage waren, das Flugzeug problemlos zu fliegen. Als Ergebnis des Versuchs wurde damals festgehalten, daß, sollte es in Zukunft zu „Selbstschulungs-Maßnahmen" kommen, folgende Voraussetzungen beachtet werden sollten:

- der Segelflugzeugführer muß seine Grundausbildung bei einem erfahrenen Segelfluglehrer erhalten haben,
- er muß eine Flugpraxis von mindestens 15 bis 20 Segelflugstunden besitzen,



1943 wurde der zweite „Zaunkönig" im großen Windkanal von Chalais Meudon vermessen. Dieser Großwindkanal war nach der Besetzung Frankreichs der „Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring" (LFA) in Braunschweig-Völkenrode als „Außenstelle" zugeordnet worden. (HW)

- er muß eine Berechtigung zum Schlepp hinter einem anderen Luftfahrzeug besitzen.

Das nächste Ziel: der Gruppennachbau

Ein nächster Meilenstein, den es zu erreichen galt, war, daß die Voraussetzungen geschaffen wurden, damit das Flugzeug auch von Fliegergruppen nachgebaut werden konnte. Um für den Gruppennachbau des „Zaunkönigs" auch den behördlichen Segen zu bekommen, beantragte Prof. Winter beim LBA die Durchführung einer „ergänzenden Musterprüfung". Mit deren Durchführung wurde am 25.04.1956 die DVL-Prüfabteilung in Essen vom LBA beauftragte. In diesem Zusammenhang wurde vom Luftfahrt-Bundesamt unter anderem gefordert, daß detaillierte Nachbauunterlagen und Betriebsanweisungen erstellt werden. Letztere enthalten alle Festlegungen, die für den sicheren Betrieb und die richtige Wartung notwendig sind. Die erste Organisation, die sich an einem Nachbau des Flugzeuges in seinen Fliegergruppen interessiert zeigte, war der DAeC. Das führte natürlich umgehend zu erhöhten Aktivitäten im Institut für Maschinenkonstruktion und Leichtbau.

Der dritte „Zaunkönig" hatte zu diesem Zeitpunkt seit seinem Erstflug etwa 250 Starts und fast 40 Flugstunden hinter sich gebracht. Nun stellte sich im Rahmen einer fälligen Nachprüfung des Flugzeuges ein kleines Problem heraus, das im Rahmen der beantragten Musterprüfung gleich mit bereinigt werden sollte. Es war nämlich festgestellt worden, daß in der Quersteuerung erhebliches Spiel vorhanden war, das sich nicht beseitigen ließ. Verantwortlich dafür war ein „DUZ-Zug", der im Institut für Maschinenkonstruktion und Leichtbau nach noch vorhandenen Zeichnungen der ehemaligen DUZ-GmbH in Halle-Nietleben angefertigt worden war. Dieses Bauteil entsprach offensichtlich nicht den Anforderungen. Nach längerer Diskussion mit der DVL-Prüfstelle für Luftfahrtgerät wurde daher im Februar 1957 festgelegt, daß der bei der Quersteuerung eingebaute DUZ-Zug durch ein Gestänge oder durch eine Seilzug-Kinematik zu ersetzen sei. Gleichzeitig wurden weitere Aktionspunkte festgehalten, die für die erweiterte Musterzulassung noch zu erledigen waren. Dazu gehörten,

- daß zur Vermeidung einer gegenseitigen Behinderung des Seiten- und Höhenruders entsprechende Anschläge vorzusehen sind,
- daß Rückengurte eingebaut werden.

Die vorgeschlagenen Änderungen sollten am dritten Prototyp (D-EBAR) vorgenommen werden. Danach sollte dann dieses Flugzeug als sogenanntes „Musterflugzeug" für die Musterzulassung betrachtet werden. Dazu kam es aber nicht mehr, da der dritte Prototyp am 28. April 1957 durch einen Unfall verlorenging. Daraufhin wurde der vierte Prototyp als „Musterflugzeug" benannt und entsprechend geändert. Die ergänzende Musterprüfung des „Zaunkönigs" konnte dann mit dem neuen Flugzeug Anfang Oktober 1958 abgeschlossen werden. Daraufhin erteilte das Luftfahrt-Bundesamt in Braunschweig am 10.10.1958 die „Ergänzung der Musterzulassung". Damit war das Ziel erreicht und die Herstellung des „Zaunkönigs" im Eigenbau jetzt möglich.

Das Ende des dritten „Zaunkönigs"

Am 27. und 28. April 1957 tagte in Braunschweig die Motorflugkommission des DAeC, um die Beschaffung von Flugzeugen für die zukünftige Ausbildung von Piloten zu diskutieren. Zu diesem Zweck wurden auf dem Flughafen Braunschweig-Waggum verschiedene Leichtflugzeuge vorgestellt, darunter auch der „Zaunkönig". Er wurde von mehreren erfahrenen Piloten flogen und beurteilt.

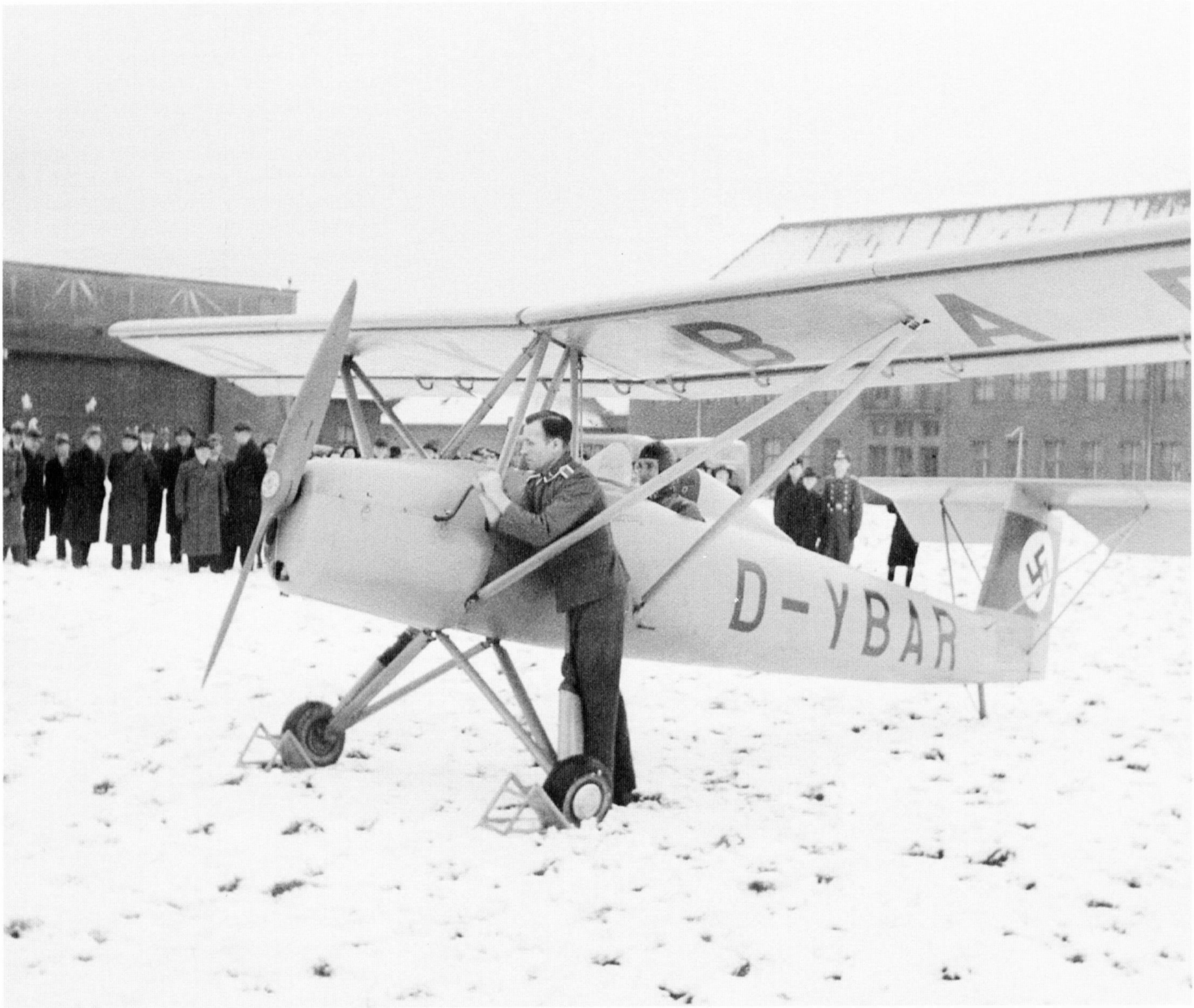
Einer von ihnen war der erfolgreiche ehemalige Jagdflieger, Major der Reserve Heinz Bär. Er kannte den „Zaunkönig" bereits und hatte ihn 1956 mehrmals geflogen, so konnte man davon ausgehen, daß er mit dem Flugzeug vertraut war. Dennoch stürzte er aus einer Höhe von nur 30 bis 40 Metern ab, als er ihn am 28. April 1957 im extremen Langsamflug vorführte. Heinz Bär wurde dabei tödlich verletzt und das Flugzeug total zerstört.

In dem Untersuchungsbericht des Luftfahrt-Bundesamtes hieß es, daß es keine Hinweise auf Fehler oder Mängel am Flugzeug oder auf eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Flugzeugführeres als Unfallursache gabe. Es wurde festgestellt, daß der Unfall mit großer Wahrscheinlichkeit auf Unterschreitung der Mindestgeschwindigkeit in niedriger Höhe zurückzuführen war.

Der vierte Prototyp LF 1 (V-4)

Zum Zeitpunkt des Unfalles befand sich ein vierter „Zaunkönig" bereits im Bau. Dieses Flugzeug, wie erwähnt als „Musterflugzeug" gebaut, erhielt von Anfang an ein bewegliches Heckrad und vor allem eine im Detail überarbeitete Steuerungsanlage.

Nachdem im September 1957 der Rohbau des neuen Flugzeugs von der Prüfstelle für Luftfahrzeuge – Bezirksstelle Niedersachsen und Berlin – abgenom-



Der zweite Prototyp wird der interessierten Öffentlichkeit anläßlich der Taufe des Flugzeuges auf den Namen „Zaunkönig" am 5. Februar 1944 vorgestellt. Schauplatz des Geschehens ist das Gelände der ehemaligen Luftfahrtlehranlage der Technischen Hochschule Braunschweig am Flughafen Braunschweig-Waggum. (HW)

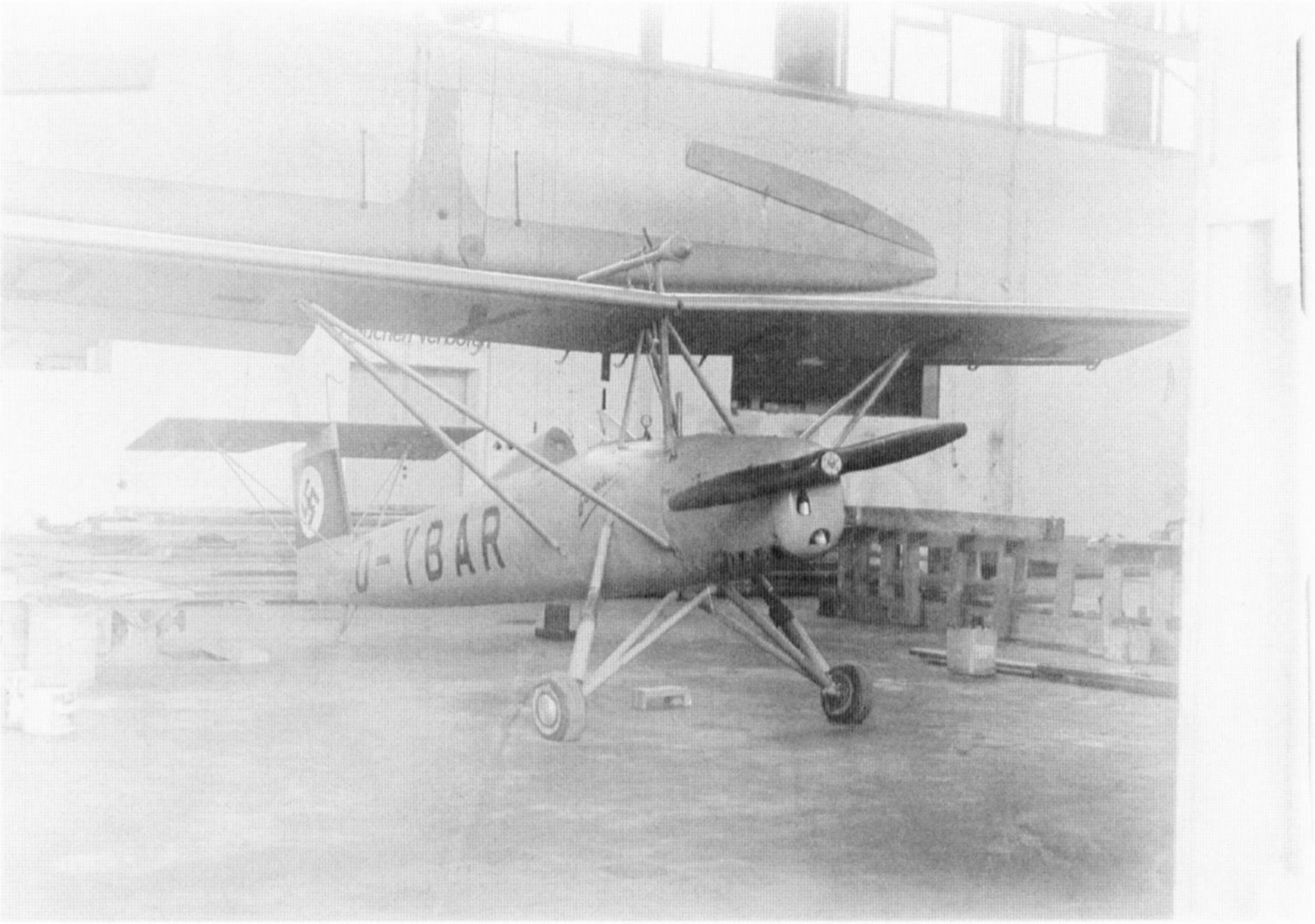
men worden war und anschließend endgültig fertiggestellt worden war, konnte der vierte „Zaunkönig" mit einer vom Luftfahrt-Bundesamt ausgestellten Verkehrszulassung (Kennzeichen: D-ECER), am 30. Oktober 1957 seinen Erstflug in Braunschweig-Waggum absovieren.

Nach einer kurzen Einflugphase wurde das Flugzeug, wie sein Vorgänger, wieder eine willkommene Attraktion auf zahlreichen Flugtagen. Geflogen wurde der „Zaunkönig" in dieser Zeit überwiegend von Georg Radatz (1914 – 1996), dem damaligen Chefpiloten der Flugabteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Luftfahrt (DFL) in Braunschweig. Eine vertragliche Vereinbarung Prof. Winters mit der DFL führte dazu, daß die Instandhaltung des Flugzeugs ab 1958 durch die DFL wahrgenommen wurde.

Als Gelegenheit zu preiswerten Scheinerhaltungs- und übungsflügen wurde in den folgenden Jahren gern auf den „Zaunkönig" zurückgegriffen. Besonders erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang der Besuch des „Zaunkönigs" in Bonn-Hangelar vom 22. bis 29. Juli 1963 anläßlich eines Ingenieurflieger-Lehrgangs. Dieser Lehrgang war von Hans Zacher organisiert worden, um Luftfahrt-Ingenieure aus Industrie, Forschung und Behörden mit dem erprobungsmäßigen Fliegen vertraut zu machen. 15 Piloten wurden auf dem „Zaunkönig" am Boden kurz eingewiesen. Danach konnten sie das Flugzeug problemlos fliegen. Die Betreuung erfolgte während dieser Zeit durch Kurt Lohse, einem Mitarbeiter der DLR-Flugabteilung.

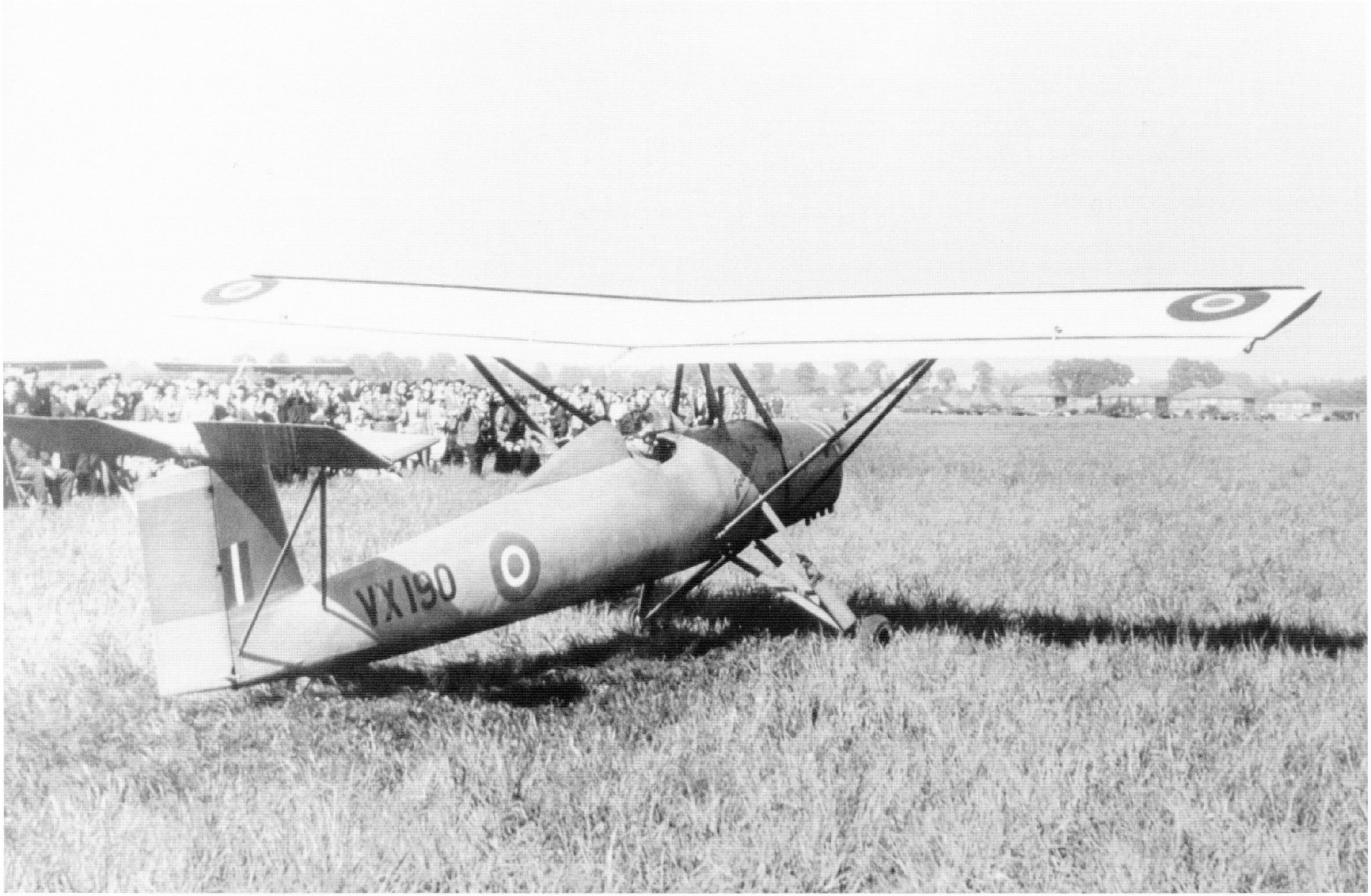
Das vorläufige Ende in Deutschland

Der „Zaunkönig" wurde bis zum Oktober 1964 in der Bundesrepublik Deutschland geflogen. Nach dem unerwarteten Tode von Prof. Winter am 14. September 1968 wurde das Flugzeug abgerüstet und auf einem Transportanhänger in einem Schuppen des Instituts für Flugzeugbau und Leichtbau der Technischen Hochschule in Braunschweig abgestellt. – Doch noch im Dezember des gleichen Jahres bot Frau Victoria Winter den „Zaunkönig" dem Deutschen Museum in München als Geschenk an. Obwohl ein Fachgremium, bestehend aus den Pro-

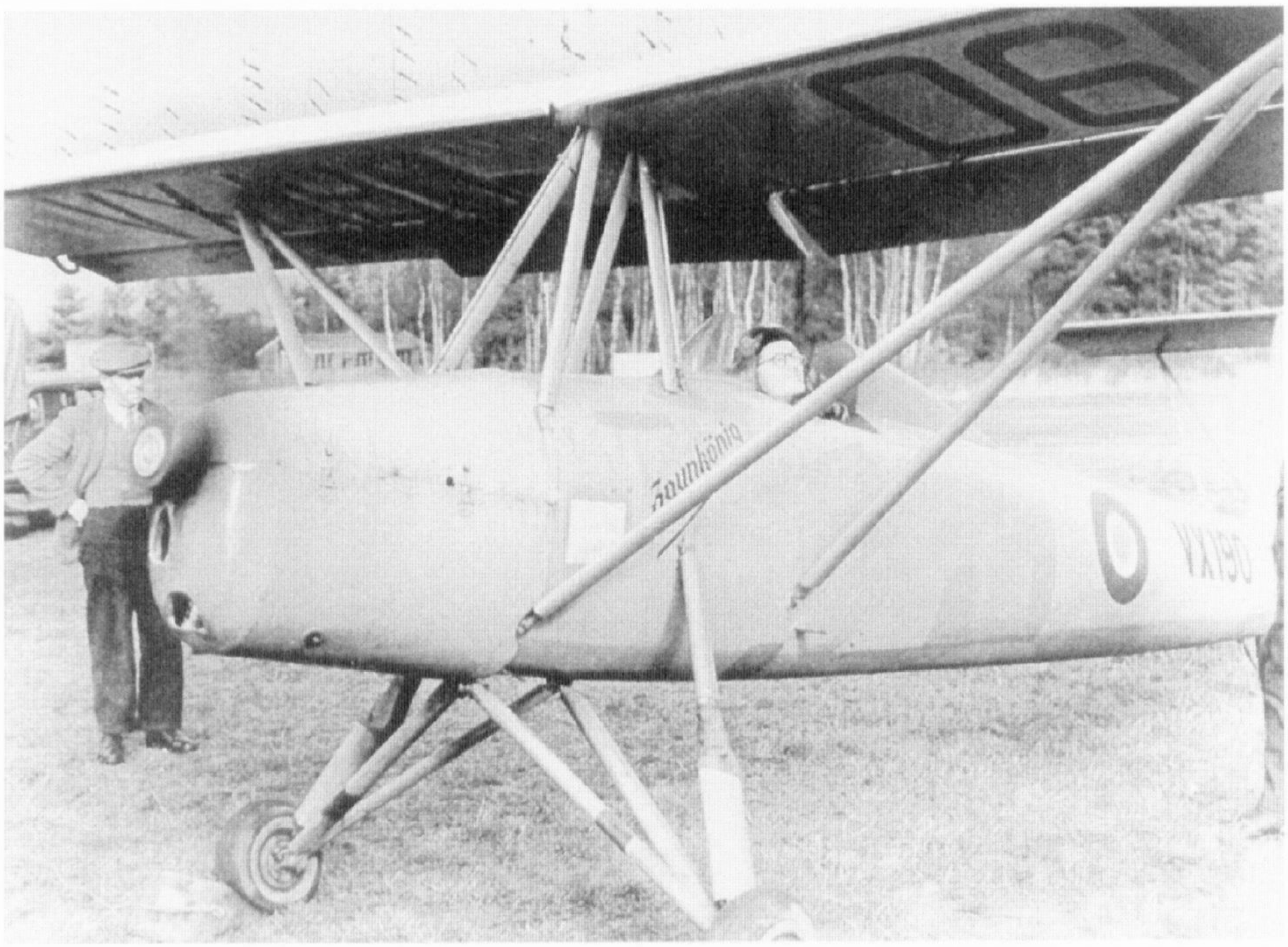


Gegen Ende des Zweiten Weltkrieges kam der Gedanke auf, den „Zaunkönig“ auch zur Panzerbekämpfung einzusetzen. Daher wurde der Anbau einer Panzerfaust untersucht. Zwei Lösungen wurden vorgeschlagen, einmal eine Anordnung zentral über dem Tragflügel und einmal seitlich auf der Tragflügelstrebe Es handelte sich hier nur um einen Attrappeneinbau. Es findet sich kein Hinweis auf die Erprobung der Waffe. (IFL)

Im August 1945 wurde der zweite „Zaunkönig“ nach Farnborough in Großbritannien gebracht. Die Aufnahme zeigt das Flugzeug nach der Übernahme durch die britische Besatzungsmacht. Das Flugzeug trägt noch das deutsche Kennzeichen. (OL)



In Großbritannien wurde das Flugzeug zunächst im britischen Luftfahrtforschungszentrum, dem Royal Aeronautical Establishment (RAE) in Farnborough, ausführlich erprobt. Der „Zaunkönig" flog dort mit den Royal Air Force Kennzeichen VX 190. Anläßlich einer Flugveranstaltung wurde der zweite Prototyp dem englischen Publikum vorgeführt. (RWN)



1947 wurde mit dem „Zaunkönig" im Royal Aeronautical Establishnent eine Reihe von Meßflügen zur Ermittlung seines Überziehverhaltens durchgeführt. Um das Strömungsverhalten sichtbar zu machen, wurden auf der Oberfläche des Tragflügels Stäbe mit Wollfäden angebracht. Im Cockpit sitzt R.C. Worchester. (RWN)

fessoren Czerwenka und Truckenbrodt (München), den Professoren Lutz und Blenk (Braunschweig) und Prof. Quick (Aachen) dem Museum empfahlen, das „Kleinflugzeug" in seine Sammlung aufzunehmen, mußte das Museum das Angebot aus Platzmangel ablehnen. – Das Kennzeichen D-ECER wurde dann am 15.Oktober 1971 aus der deutschen Luftfahrzeugrolle gelöscht.

Der „Zaunkönig" in Schweden

Mehrere Jahre lang war das Schicksal des Flugzeugs ungewiß. Schließlich fand sich aber ein Interessent in Schweden. Auf die Vermittlung von Herrn R. Abelin (SAAB-SCANIA) in Malmö hin wurde der „Zaunkönig" schließlich am 1. September 1973 an den Schweden Lars Johansson in Bastad verkauft.– Es war unter anderem geplant, mit dem Flugzeug erstmals auch Versuche mit veränderlichem Einstellwinkel des Tragflügels durchzuführen. Dieses Vorhaben ist aber nicht verwirklicht worden.

Der „Zaunkönig" stand dann für längere Zeit in einem Hangar der schwedischen Luftwaffe in Angelholm. Ob er in Schweden überhaupt einmal geflogen worden ist, ist nicht bekannt.

Wieder zurück in Deutschland

Ende der siebziger Jahre kaufte Erwin Biesinger in Rottenburg, der sich bereits um den zweiten „Zaunkönig" mit Erfolg bemüht hatte, auch diesen letzten „Zaunkönig". Damit kehrte der vierte „Zaunkönig" wieder nach Deutschland zurück. Nach einer gründlichen Überholung durch die Flugwerft Biberach (siehe auch V-2) 1979 und mit einem attraktiven gelb-rotem Farbdesign erschien er am 5. März 1980 unter dem Kennzeichen D-EBCG wieder in der deutschen Luftfahrzeugrolle. Vom 27. bis 29. Juni 1980 fand das Jahrestreffen der Orkar-Ursinus-Vereinigung (Hobbyflug 80) in Speyer statt, auf dem die Amateurflugzeugbauer ihre Neuigkeiten vorstellten. Erstmals war auch der von Erwin Biesinger wieder aufgebaute „Zaunkönig" zu Gast. Danach konnte man das restaurierte Flugzeug wieder oft in Süddeutschland sehen. 1994 tauchten zur Freude vieler Luftfahrtenthusiasten die letzten beiden „Zaunkönige" (V-2 und V-4) überraschend auf der Internationalen Luftfahrtausstellung in Berlin auf. Zwei Jahre später wäre es fast um den vierten „Zaunkönig" geschehen gewesen: er entkam knapp einem Brandanschlag, der auf die Flugzeughalle, in der er stand, verübt worden war und bei dem andere Flugzeuge verbrannten...

1997 wurde das Flugzeug als Leihgabe von Herrn Biesinger dem Internationalen Luftfahrtmuseum Manfred Pflumm in Villingen-Schwenningen übereignet. Dort wird er aber weiterhin regelmäßig von seinem Besitzer geflogen.

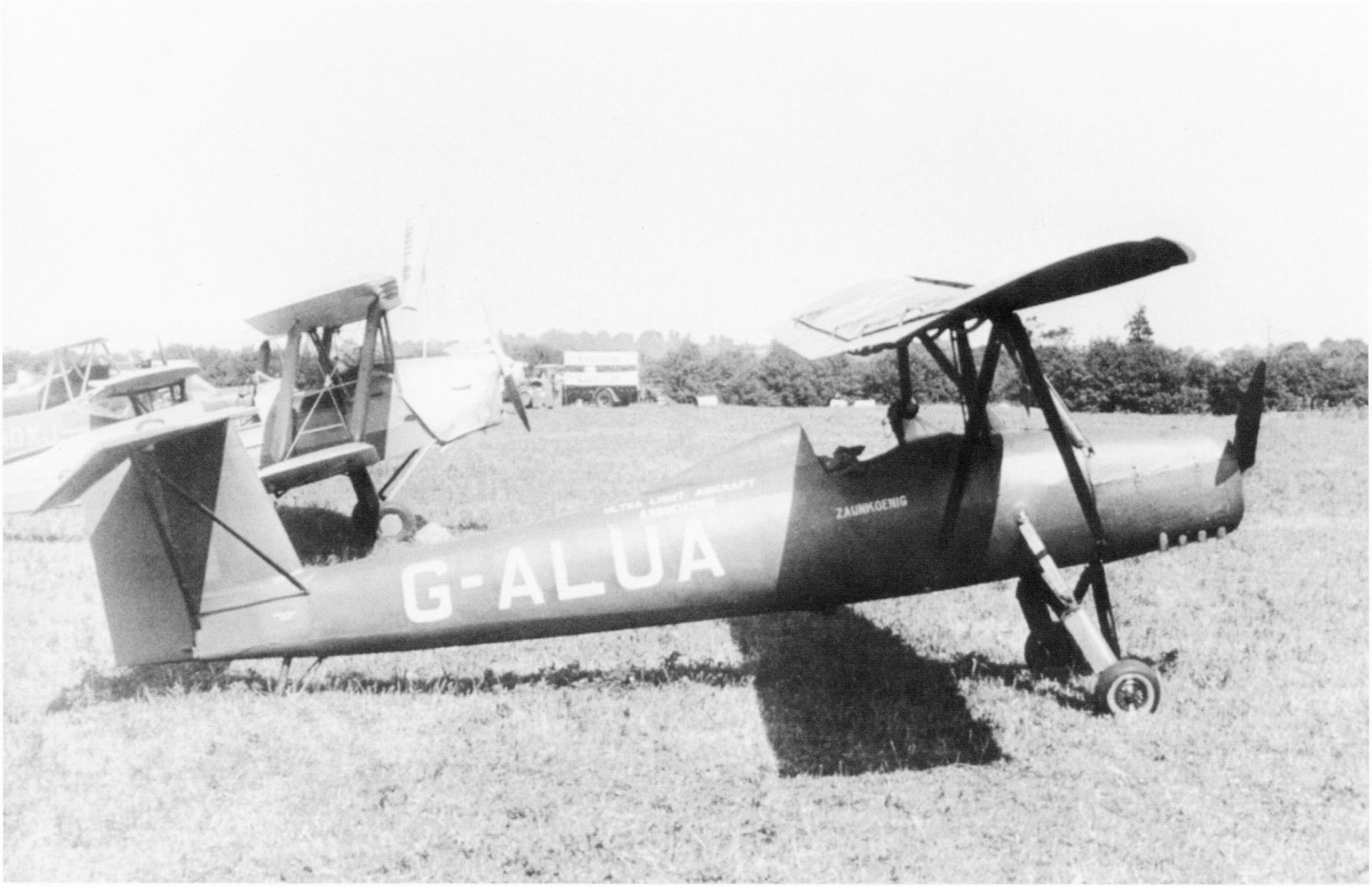
Nachwort

Im Juni 1982 entschloß sich die Witwe von Prof. Winter, Frau Viktoria Winter (gestorben 1985), alle noch vorhandenen Zeichnungen und Bauunterlagen im Andenken an ihren verstorbenen Mann der Oskar-Ursinus-Vereinigung (OUV) – einer Organisation, die den Selbstbau von Flugzeugen in der Bundesrepublik Deutschland fördert – zu übergeben. Damit ist die Möglichkeit gegeben, dort Zeichnungssätze zu erwerben und das Flugzeug nachzubauen.

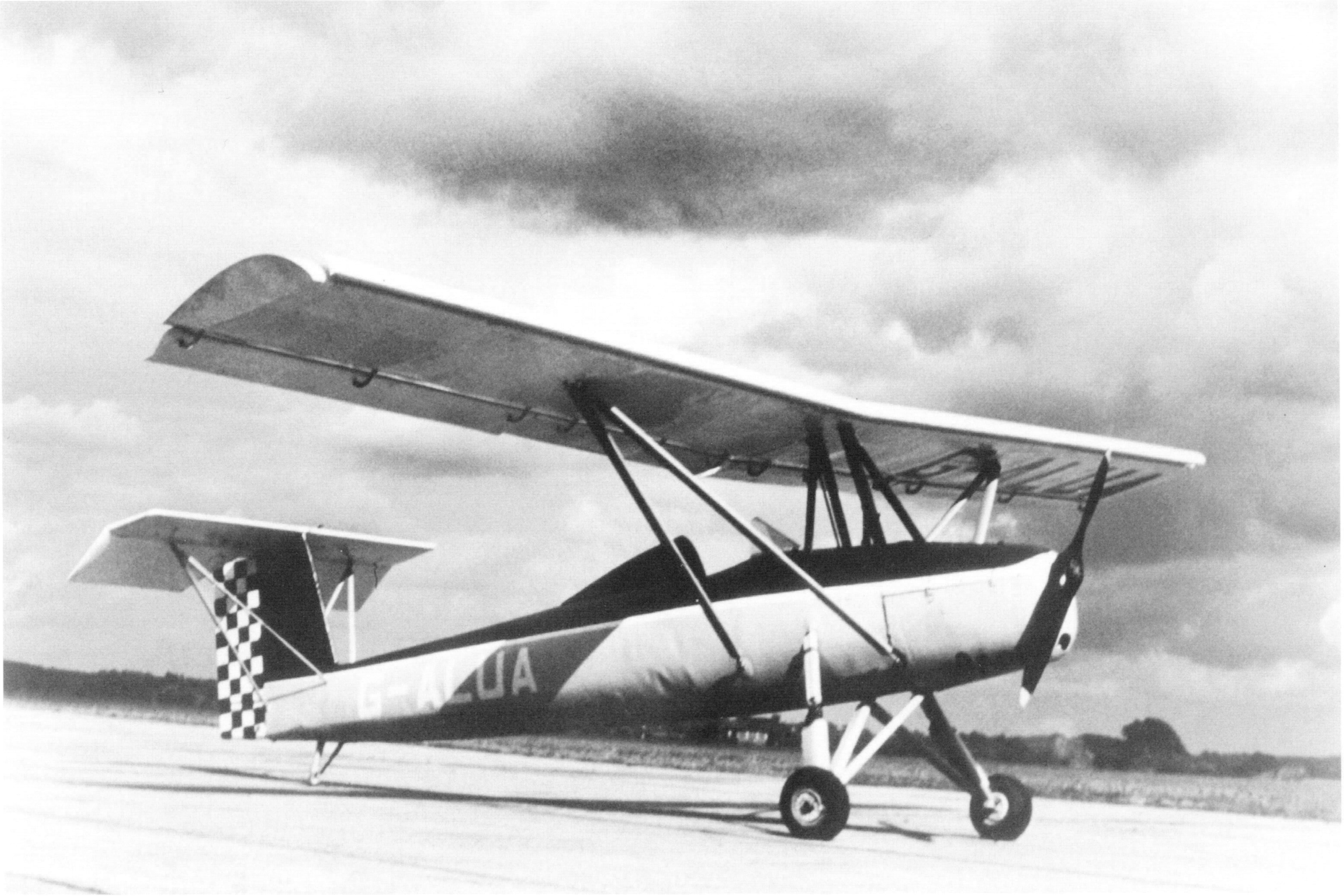
Das Interesse an dem „Zaunkönig" und auch an seinem Nachbau besteht nach wie vor. Immer wieder melden sich Enthusiasten aus den USA, Großbritannien, Australien, Brasilien und Chile, die sich für den Nachbau des „Zaunkönigs" interessieren. Eine Hauptschwierigkeit dürfte darin bestehen, einen geeigneten Motor zu finden, der eine ähnliche Leistung wie der Zündapp-Motor hat, und der sich gleichzeitig mit seinen Abmessungen in die Rumpfform einpassen läßt. Auch scheint es nicht immer leicht zu sein, vergleichbare Flugwerkstoffe im Ausland zu finden.

Der „Kiebitz"

Die Geschichte des „Zaunkönigs" kann nicht ohne einen Hinweis auf das zweite Langsamflugzeug von Prof. Winter geschlossen werden. – Ende der 50er Jahre entstand im Institut von Prof. Winter das zweisitzige Langsamflugzeug LF 2 „Kiebitz", das am 1.10.1959 seinen Erstflug absolvierte. Ähnlich wie beim „Zaunkönig" wurden auch hier die einzelnen Entwurfs- und Konstruktionsaufgaben von Studierenden durchgeführt. Es war weniger erfolgreich, als der „Zaunkönig". Der Versuch, das Flugzeug nach entsprechender Überarbeitung bei der Firma Merckle Flugzeugwerke in Oedheim/Württ. in Serie zu bauen, verlief nach einigen zunächst positiven Ansätzen im Sande. Nach dem Tode von Prof. Winter wurde der einzige Prototyp des „Kiebitz" etwa 1969 verschrottet. Noch brauchbare Teile (Motor, Propeller) wurden verkauft.



Nach Abschluß der offiziellen Erprobung wurde der „Zaunkönig“ zur zivilen Benutzung freigegeben. Gleichzeitig wurde ihm am 1. Juli 1949 das zivile Kennzeichen G-ALUA zugeteilt. Der „Zaunkönig“ wanderte in den folgenden Jahren über zahlreiche Flugplätze in England und wurde von vielen Piloten geflogen. Das Foto zeigt das Flugzeug auf dem Flugplatz in Eaton Bray (nord-westlich von London, in der Nähe von Dunstable) nach der Übernahme durch die „Ultra Light Aircraft Association“. (RWN)



Diese Aufnahme vom „Zaunkönig“ schoß K. Loyal 1971 auf dem Flugplatz FAIROAKS. Mr Loyal hatte 1969 an dem Flugzeug eine umfassende Instandhaltungsmaßnahme durchführen müssen, während der das Flugzeug vollständig wieder neu aufgebaut worden war. Anschließend war der „Zaunkönig“ wieder lufttüchtig.

Chronologie

Mitte 1935	Luflfahrtbereiche der Technischer Hochschule werden auf Anregung von Prof. Koppe am Flughafen Braunschweig-Waggum zu einer Luftfahrtlehranlage zusammengezogen.
1935/36	In Braunschweig-Völkenrode wird die Deutsche Forschungsanstalt für Luftfahrt (DFL) eingerichtet (ab 1938 „Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring").
1938	Der Flughafen in Braurschweig-Waggum wird vergrößert.
1937/38	Im Rahmen des Ausbaus der Luftfahrtlehranlage der TH Braunschweig wird das Institut für Flugzeugbau eingerichtet.
1. Aug. 1938	Prof. Winter wird die Leitung des Instituts für Flugzeugbau übertragen.
Mai/Juni 1939	Erste Überlegungen im Institut für Flugzeugbau ein Leichtflugzeug zu entwickeln und zu bauen, um Studierende an praktische Aufgaben heranzuführen.
1.Sept.1939	Beginn des Zweiten Weltkrieges.
Sept.1939	Das Projekt eines U-Boot-Flugzeuges wird dem RLM vorgestellt: Zwei Konfigurationen wurden im Institut für Flugzeugbau untersucht (LF 1 mit Zugschraubenantrieb; LF 2 mit Druckschraubenantrieb).
Sept.1939	Die Entwurfsvorgaben für das (zivile) Langsamflugzeug LF 1 werden festgelegt.
Jan.1940	Entwurfs- und Konstruktionsaufgaben für eine zivile Version eines Leichtflugzeuges (LF 1) werden an Studierende der TH Braunschweig vergeben.
Mitte 1940	Bau einer Attrappe des Langsamflugzeuges LF 1 im Maßstab 1:1.
Mitte 1940	Entwicklung und Vermessung eines geeigneten Flügelprofils im Aerodynamischen Institut der Luftfahrtlehranlage (Prof. Schlichting). Anschließend folgte die Vermessung eines vollständigen Modells des Langsamflugzeuges LF 1 im Windkanal.
Mitte 1940	Baubeginn des ersten Prototyps (V1) in der Werkstatt des Instituts für Flugzeugbau
29. Juni 1940	Die Bauüberwachung wird der Bauaufsicht des Reichsluftfahrtministeriums (BAL) bei der Flugzeugbauabteilung des Braunschweiger Pianoherstellers Grotian-Steinweg übertragen.
15. Dez. 1940	Endabnahme des fertigen Flugzeuges durch die Bauaufsicht des RLM
17. Dez. 1940	Erstflug des ersten Prototyps innerhalb der Flughafenzone Braunschweig-Waggum.
Jan. 1941	Beginn der Flugerprobung. Studierende des Instituts für Luftfahrtmeßtechnik und Flugmeteorologie (Prof. Koppe) erarbeiten dazu die notwendigen Versuchstechniken und Meßmethoden.
16. Apr. 1941	Das Flugzeug, das inzwischen das Kennzeichen D-YBAR erhalten hat, wird von Flugkapitän Pleines geflogen, der verschiedene Änderungsvorschläge unterbreitet.
Mai 1941	Verschiedene namhafte Testpiloten fliegen das Flugzeug und geben ihre ersten Eindrücke wieder.
25. Mai 1941	Während der Flugerprobung der Flattersicherheit tritt eine Störung am Vorflügel auf und führt zur „Landung im Walde". Dabei wird das Flugzeug teilweise zerstört. Prof. Winter zieht sich Knochensplitterungen zu.
16. Juli 1941	Das Flugzeug ist repariert und wieder flugklar.
Nov. 1941	An das Institut für Flugzeugbau wird ein Forschungsauftrag zur Ermittlung der Rollwendigkeit vom RLM vergeben. Der erste Prototyp wird dazu entsprechend ausgerüstet.
Ende 1941	Vorschlag, das Flugzeug als „fliegenden Infanteristen" in Verbindung mit Luftlandetruppen zu verwenden.
Juni 1942	Flugversuche zur Ermittlung der Eignung des Langsamflugzeuges LF 1 zum Segelflugzeugscnlepp. Dazu stellt die Flugtechnische Fachgruppe der TH ein Segelflugzeug vom Typ FVA 10b „Rheinland" (D-9-678) zur Verfügung.
11. Sept. 1942	Während der Flugversuche zur Ermittlung der Rollgeschwindigkeit kommt es zu einer Störung in der Quersteueranlage, die zu Flügelflattern führt. Das Flugzeug stürzt ab und wird total zerstört.
11. Mai 1943	Endbesichtigung des zweiten Prototypen (V 2) durch die BAL des RLM. Der Erstflug (wieder mit dem Kennzeichen D-YBAR) findet noch in der zweiten Monatshälfte statt.
Mai/Juni 1943	Der zweite Prototyp wird nach Chalais Meudon bei Paris gebracht. Dort werden in der zweiten Jahreshälfte Messungen im großen Windkanal vorgenommen (nach der Besetzung Frankreichs Außenstelle der Luftfahrtforschungsanstalt (LFA) Branschweig-Völkenrode).
Ende 1943	Das Flugzeug wird per Bahn wieder nach Braunschweig gebracht und überholt.
30 .Dez. 1943	Die Braunschweiger Firma Luther-Werke, Luther und Jordan, legen ein Angebot für die Herstellung einer Null-Serie von 25 Flugzeugen vor. Sie sollen, um die laufende Produktion von militärischen Flugzeugen nicht zu beeinträchtigen, in der Lehrlings-Segelflugzeug-Werkstatt gebaut werden.
5. Febr.1 944	Das Langsamflugzeug LF 1 wird auf den Namen „Zaunkönig" getauft.
8. März 1944	Der „Zaunkönig" wird nach Trebbin (Krs. Teltow) zum Erprobungsplatz des NSFK überführt. Dort wird es dem NSFK-Korpsführer, Generaloberst Alfred Keller, vorgestellt. Ziel: Einsatz des Flugzeuges zur vormilitärischen Flugschulung in der Hitler-Jugend.
11. März 1944	Beginn der Flugerprobung zur Begutachtung der Flugleistungen und Eigenschaften durch NSFK-Flugzeugführer in Schönhagen (Krs. Jüterbog).
16. März 1944	Zwischenbericht der NSFK-Erprobungsstelle in Trebbin: Flugeigenschaften sind im allgemeinen gut und entsprechen etwa denen des Fieseler „Storch".
April 1944	Aufgrund der Ergebnisse der Flugerprobung des „Zaunkönig" entscheidet die Korpsführung des NSFK, daß eine Vorserie von sieben Flugzeugen im Rahmen einer Ausbildungsmaßnahme in der Reichsschule für fliegerische Ausbildung des NSFK in Dinkelsbühl gebaut werden soll.
4. Mai 1944	Der Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe, General der Truppentechnik erteilt dem Langsamflugzeug LF 1 „Zaunkönig" die Sondererlaubnis, daß das Flugzeug bei einer Mindestwetterlage von 500 m Sicht und einer Wolkenuntergrenze von 100 m geflogen werden darf.
8. Juni 1944	Die ersten Bauunterlagen (Zeichnungen) für den Bau der Vorserie werden an die Reichsschule in Dinkelsbühl verschickt.
25. August 1944	Das Oberkommando der Luftwaffe – Chef der Technischen Luftrüstung / Prüfstelle für Luftfahrzeuge in Berlin-Adlershof beauftragt die Prüfstelle für Luftfahrzeuge, Prüfgruppe München mit der bauaufsichtsmäßigen Betreuung des Baus der V-Flugzeuge durch die Technische Schule des NSFK in Dinkelsbühl.
Aug. 1944	Der erste Ausbildungslehrgang für fliegerisches Personal, der sich mit dem Bau der Vorserie befassen soll, findet in den Lehrwerkstätten des NSFK in Dinkelsbühl statt. Die Teilefertigung der Baugruppen „Flügel" und „Rumpf" des „Zaunkönigs" machen gute Fortschritte. Im nächsten Lehrgang könnte mit dem Zusammenbau begonnen werden – Diese müssen jedoch entfallen, da Fachpersonal zur Wehrmacht eingezogen wird.
Mitte Nov. 1944	Um das Fertigungsprogramm fortführen zu können, werden 20 Lehrlinge der Luther-Werke in Braunschweig nach Dinkelsbühl abgestellt. Sie bleiben bis Mitte Dezember. Einzelteilfertigung für Rümpfe, Flügel, Seiten- und Höhenleitwerk für sieben Flugzeuge weitestgehend abgeschlossen.

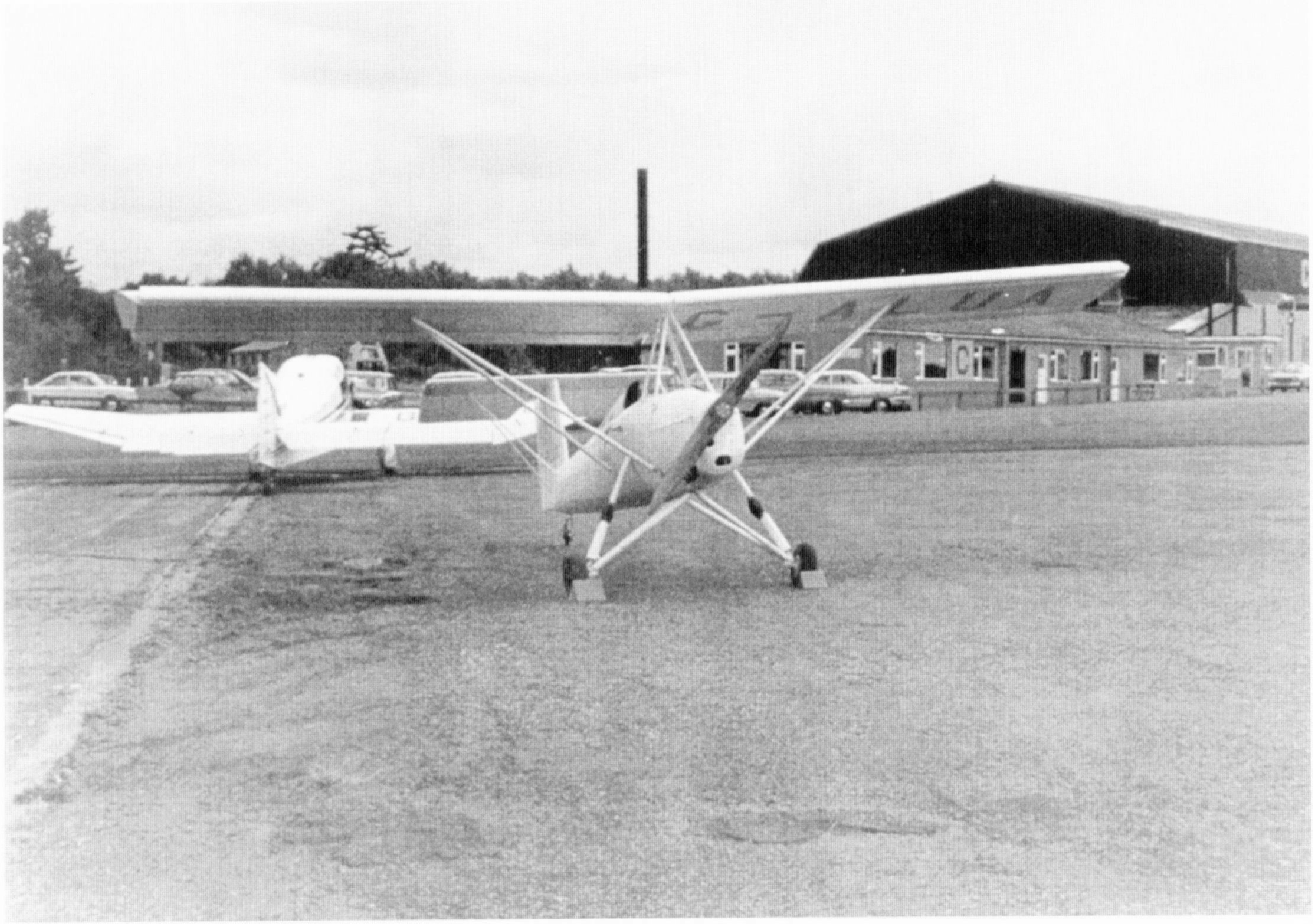
Herbst 1944	Möglichkeiten zum Abschuß von Panzerfäusten vom Flugzeug aus werden am zweiten Prototypen (V 2) im Institut für Flugzeugbau in Braunschweig untersucht
12. April 1945	Die 30. US-Infantry-Division besetzt Braunschweig. – Am Tag zuvor wird der zweite „Zaunkönig" nach Bad Harzburg abtransportiert und dort in der Scheune eines Bauern eingelagert.
Frühjahr 1945	Beim Einmarsch der US-Streitkräfte in Dinkelsbühl werden dort die angeblich nahezu fertiggestellten Flugzeuge zerstört.
5. Juni 1945	Die britische Besatzungsmacht übernimmt die Kontrolle über Braunschweig. Der „Zaunkönig" (V 2) wird auf deren Veranlassung wieder nach Braunschweig zurückgebracht und in der Folgezeit in Völkenrode britschen Luftrahrtexperten vorgeflogen.
Aug. 1945	Der „Zaunkönig" (V 2) wird beschlagnahmt und an Bord einer Arado Ar 232 nach Farnborough zum britischen Luftfahrtforschungszentrum Royal Aeronautical Establishment transportiert.
18. Sept.1947	Lt.-Cmdr. E.M. Brown führt die ersten Flüge mit dem „Zaunkönig" in Großbritannien durch.
3. Febr. 1948	Der „Zaunkönig" erhält das Royal Air Force Kennzeichen VX 190. Anschließend erfolgt eine intensive Erprobungsphase.
1. Juli 1949	Der „Zaunkönig"' (V 2) wird in Großbritannien für die zivile Nutzung freigegeben. Er erhält in diesem Zusammenhang das Kennzeichen G-ALUA, wandert über viele Flugplätze in England und wird bis 1955 von vielen Piloten der „Experimental Flying Group" der Ultra Light Aircraft Association geflogen.
11. Okt. 1949	Das Deutsche Patentamt in München erteilt Prof. Winter das patent „Einsitziges Kleinstlangsamflugzeug" (für Selbstschulung und Reisezwecke).
Anfang 1954	Baubeginn des dritten Prototyps (V 3) in der Werkstatt des damaligen „Instituts für Maschinenkonstruktion und Leichtbau" der TH Braunschweig (ehemals: Institut für Flugzeugbau).
5. Mai 1955	Die deutsche Lufthoheit wird wieder hergestellt.
25. Mai 1955	Erstflug des dritten Prototyps des „Zaunkönigs" (V 3) auf dem Flughafen Braunschweig-Waggum. Die dazu notwendige „Vorläufige Verkehrszulassung" (VVZ) wird von dem gerade neu geschaffenen Luftfahrt-Bundesamt mit Sitz in Braunschweig erteilt (Kennzeichen: D-EBAR).
5. Okt. 1955	Nach Prüfung der Nachweisunterlagen durch die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt in Essen-Mülheim erteilt das Luftfahrt-Bundesamt dem „Zaunkönig" die Musterzulassung.
Okt. 1955	Zehn Segelflugzeugführer der Akademischen Fliegergruppe Braunschweig fliegen erstmals den „Zaunkönig", ohne vorher eine Motorflugschulung absolviert zuhaben.
28. April 1957	Unfall des dritten „Zaunkönigs" (V 3) mit tödlichem Ausgang auf dem Flughafen Braunschweig-Waggum während der Tagung der Motorflugkommission des Deutschen Aeroclubs. Der ehemalige Jagdflieger Heinz Bär stürzt anläßlich eines Vorführungsfluges aus ca. 30 bis 40 Meter Höhe ab und wird tödlich verletzt. Das Flugzeug wird total zerstört.
30. Okt. 1957	Der vierte „Zaunkönig" (V 4) führt seinen Erstflug in Braunschweig-Waggum aus (Kennzeichen: D-ECER).
10. Okt. 1958	Das Luftfahrt-Bundesamt erweitert die bisherige Musterzulassung, so daß der Nachbau des „Zaunkönig" im Eigenbau möglich ist.
15. Okt. 1959	Die Deutsche Forschungsanstalt für Luftfahrt e.V. (DFL) in Braunschweig wird neuer Halter des 4. „Zaunkönigs".
22./29. Juli 1963	Der „Zaunkönig" nimmt am „Ingenieur-Piloten-Lehrgang" in Bonn -Hangelar teil. 15 Piloten werden eingewiesen.
1968	Der vierte „Zaunkönig" wird nach dem unerwarteten Tod von Prof. Winter (14.Sept.1968) abgerüstet und in der TH Braunschweig abgestellt.
15. Okt. 1971	Der vierte „Zaunkönig"(Kennzeichen: D-ECER) wird aus der Deutschen Luftfahrzeugrolle gelöscht.
11. Sep. 1973	Der Schwede Lars Johansson kauft den vierten „Zaunkönig" (V 4). Das Flugzeug steht danach in einem Hangar der schwedischen Luftwaffe in Angelholm.
1. Mai 1974	Die Firma Commander Jet Sales Ltd. in Shannon (Irland) übernimmt den zweiten „Zaunkönig" (V 2). Er wird in Irland mit dem Kennzeichen EI-AYU zugelassen.
21. Mai 1976	Der zweite „Zaunkönig" wird stillgelegt und aus dem irischen Register gestrichen.
1978	Erwin Biesinger aus Rottenburg gelingt es, den zweiten „Zaunkönig" wieder nach Deutschland zurückzuholen. Vielfältige Schwierigkeiten gestalten den Wiederaufbau mühsam und langwierig.
21. Mai 1987	Nach erfolgreicher Restaurierung erhält der zweite „Zaunkönig" (V 2) erneut eine Verkehrszulassung in Deutschland. Er erhält das Kennzeichen D-EBCQ. Als Eigentümer wurde Albin Gitter in die Deutsche Luftfahrzeugrolle eingetragen.
1979	Der vierte „Zaunkönig" (V 4) ist wieder in Deutschland. Sein neuer Besitzer ist Erwin Biesinger in Rottenburg, der auch den zweiten „Zaunkönig" nach Deutschland zurückgebracht hatte. Er wird in der Flugwerft Biberach gründlich überholt.
5. März 1980	Der vierte „Zaunkönig" wird mit dem Kennzeichen D-EBCG in die Deutsche Luftfahrzeugrolle eingetragen.
Juni 1982	Zeichnungen und Bauunterlagen vom „Zaunkönig" werden von der Witwe von Prof. Winter der Oskar-Ursinus-Vereinigung (OUV) übergeben.
1996	Der vierte „Zaunkönig" entgeht in Rottenburg knapp einem Brandanschlag, der auf die Flugzeughalle verübt wird, in der er untergestellt ist.
Aug. 1996	Nach dem Tode von Albin Gitter wird der zweite „Zaunkönig" stillgelegt und dem Deutschen Museum in München-Schleißheim als Leihgabe zur Verfügung gestellt.
1997	Der vierte „Zaunkönig" wird dem Internationalen Luftfahrtmuseum Manfred Pflumm in Villingen-Schwenningen als Leihgabe übereignet. Dort wird er anläßlich von Veranstaltungen von seinem Besitzer (Erwin Biesinger) noch oft geflogen.

FLUGZEUG Profile Impressum:

Herausgeber: UNITEC-Medienvertrieb e.K.
Ludwigstr. 11, 86669 Stengelheim
Tel.: 08433-929476
Fax: 08433-1726
Internet: www.Unitec-Medienvertrieb.de
e-mail: UNITEC_Medienvertrieb@web.de

Autor: LBDir. Dipl. Ing. F. K. Franzmeyer

Layout: Michèle Tremel
Bildbearbeitung: Gerold Wittek
Druck: Bechtle-Druckhaus - Stuttgart
Vertrieb: BPV-Medienvertrieb - Rheinfelden



John Isaacs fotografierte den „Zaunkönig“ anläßlich eines Besuchs beim Hampshire Aero Club. (JOI)

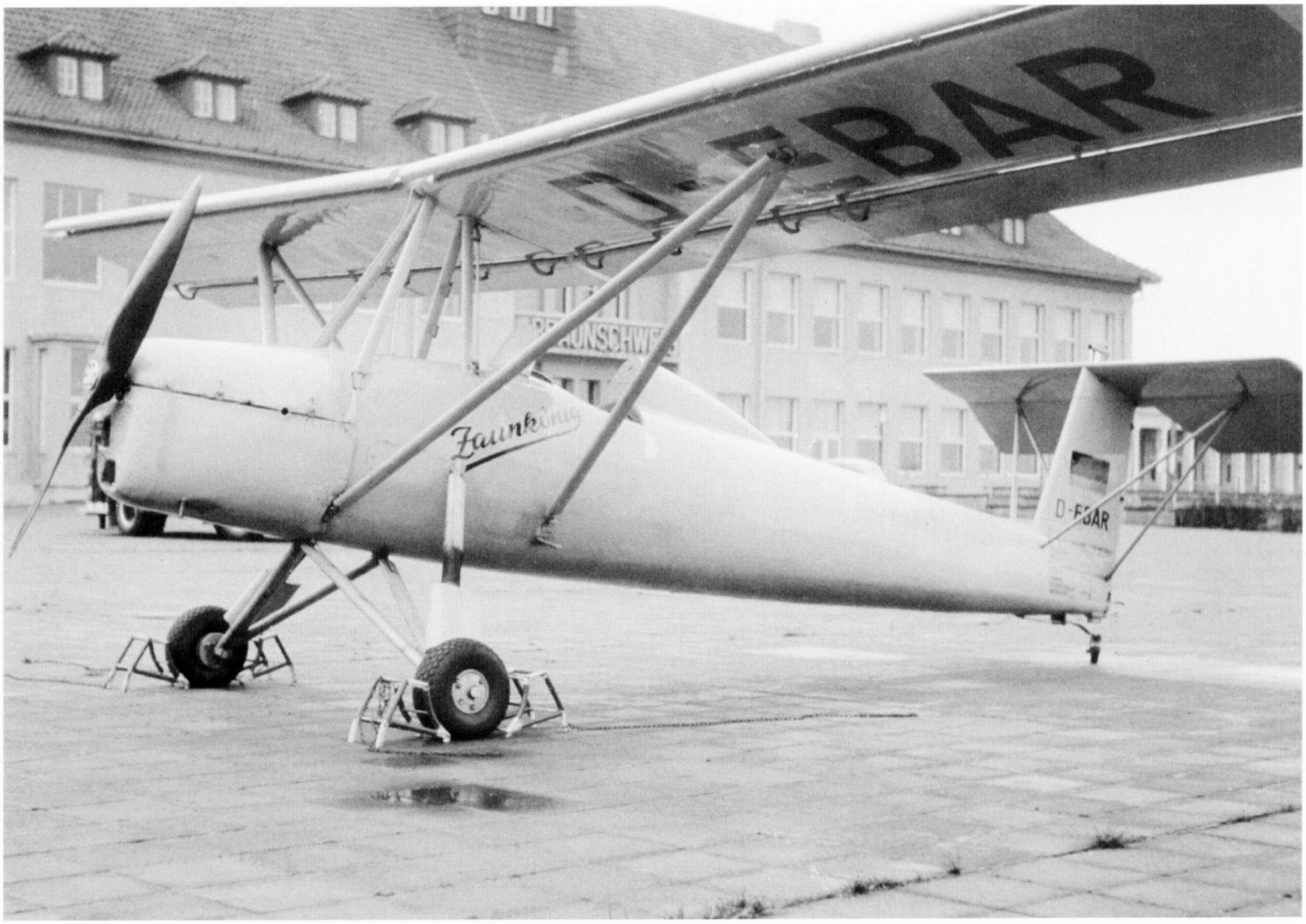
Danksagung

Der Verfasser möchte an dieser Stelle allen danken, die ihm bei der Abfassung dieser Studie behilflich waren. Besonderer Dank gilt Herrn Dipl.-Ing. Karl Kössler für seine Unterstützung bei den Recherchen und die Aufbereitung des fotografischen Materials. Herrn Professor Dr.-Ing. Kossira und seinem Mitarbeiter Dipl.-Ing. Brendes danke ich dafür, daß sie die Einsichtnahme in ältere Institutsberichte und die Verwendung von Negativen des Institutsarchivs ermöglichten. Mein Dank geht auch nach Großbritannien an Mr. Rupertz West-Nelson in Bicester, der mir Informationen über den „Zaunkönig“ in England zukommen ließ und mir Fotografien des Flugzeuges vermittelte. Nicht zuletzt möchte ich Herrn Georg Radatz (gestorben 1996) erwähnen, der mir seine Flugbücher und Fotografien überlassen hatte.

Bildquellen

Das benutze Bildmaterial stammt aus folgenden Quellen:

• Nachlass Prof. H. Winter	(HW)
• Institut für Flugzeugbau und Leichtbau (IFL) der Technischen Untversität Braunschweig, Professor Dr.-Ing. Kossira	(IFL)
• Deutsches Museum München - Schleißheim	(DM)
• J.O. Isaacs	(JOI)
• Bruno Lange	(BL)
• K. Loyal	(KL)
• Georg Radatz	(GR)
• R. West-Nelson	(RWN)
• Erwin Biesinger	(EB)
• Otto Bartsch	(OB)



1954/55 entstand in der Werkstatt des Instituts für Flugzeugbau und Leichtbau der Technischen Hochschule Braunschweig ein dritter „Zaunkönig“. Das Bild zeigt den neuen „Zaunkönig“ (V 3) auf dem Vorfeld des Flughafens Braunschweig-Waggum. Man beachte das neue Heckrad, das an einer Stahlfederschwinge angebracht ist. (HW)

D-EB
Zaunkönig
D-EBAR

Am 5.Oktober 1955 wurde dem „Zaunkönig“ vom Luftfahrt-Bundesamt die Musterzulassung erteilt. Im Cockpit des Flugzeugs Georg Radatz, der überwiegend die für die im Rahmen der Musterprüfung erforderlichen Flugversuche zur Ermittlung der Flugleistungen und -eigenschaften durchgeführt hat. (GR)

Quellen- und Literaturhinweise

Koppe, Prof. Dr. H.
Technische Hochschule Braunschweig. Aufbau und Aufgaben der Abteilung für Luftfahrt.
Sonderdruck aus der Festschrift des NSD.-Dozentenbundes der Technischen Hochschule Braunschweig anläßlich der Hochschulbundestagung im November 1937.

Gundler, B.
Luftfahrt und Luftfahrtforschung in Braunschweig in der Zwischenkriegszeit – Vorgeschichte und Gründung des „Luftfahrtlehrzentrums".
Referate zum Workshop zur Geschichte der Carolo- Wilhelmina am 24. Juni 1991 zum Thema Hochschule und Wirtschaft, Projektberichte zur Geschichte der Carolo-Wilhelmina, herausgegeben von Walter Kertz, Heft 7,
Bibliothek der Technischen Universität Braunschweig, 1992, S. 89 ff.

Winter, H.
Praktische Arbeit beim Luftfahrtlehrzentrum der Technischen Hochschule Braunschweig.
Bericht des Braunschweiger Hochschulbundes, Februar 1942

Winter, H.
Ein Beitrag zur Frage des U-Boot-Flugzeuges
Studie des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig, 1939

Winter, H.
Das einsitzige Langsamflugzeug LF 1 des Instituts für Flugzeugbau der T. H. Braunschweig.
Bericht 41-01 des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig, 1941

Winter, H.
Das einsitzige Langsamflugzeug LF 1 des Instituts für Flugzeugbau der T.H. Braunschweig.
Bericht 41-02 des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig, 1941

Blenk, H.
Die Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring.
Beiträge zur Geschichte der Deutschen Luftfahrtwissenschaft und Technik. Deutsche Akademie der Luftfahrtforschung, 1941.

Giller, H.
Zur Geschichte der Deutschen Forschungsanstalt für Luftfahrt in Braunschweig. Braunschweig, Dezember 1987.

Winter, H.
Das einsitzige Langsamflugzeug LF 1 des Instituts für Flugzeugbau der T.H. Braunschweig.
Bericht 42-05 des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig, 1942

Winter, H.
Das einsitzige Langsamflugzeug LF 1 und seine Flugleistungen.
Berichte der Luftfahrtabteilung der Technischen Hochschule Carolo Wilhelmina Braunschweig, 1943, 5. 8 - 23.

Bußmann, K.
Der Windkanal des Aerodynamischen Instituts.
Berichte der Luftfahrtabteilung der Technischen Hochschule Carolo Wilhelmina Braunschweig, 1943, 5. 39 - 52.

Winter, H.
Schleppversuche mit dem Langsamflugzeug LF 1 und dem Anhängerflugzeug FVA 10b ,,Rheinland".
Bericht des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig 13.3.43

Winter, H. und F. Glatz
Flugunfall des Forschungsflugzeuges LF 1 bei Rollwendemessungen.
Bericht 43-03 des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig, 1943

Winter, H.
Das einsitzige Langsamflugzeug LF 1 und seine Flugleistungen.
Bericht 43-18 des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig, 1943

Winter, H. und F. Glatz
Messungen der Rollwendigkeit des Forschungsflugzeugs LF 1.
Bericht 43-02 des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig, 1943.

Störungsmeldung Nr.15/42 vom 11.9.42
Fliegerhorstkommandantur Braunschweig-Waggum

Winter, H.
Flugunfall des Forschungsflugzeugs LF 1 bei Rollwendigkeitsmessungen.
Bericht 43-03 des Instituts für Flugzeugbau der Technischen Hochschule Braunschweig, 1943.

Winter, H.
Das einsitzige Langsamflugzeug LF 1 und seine Flugleistungen.
VDI-Zeitschnft Bd. 88, Nr. 3/4 vom 22. Januar 1944, S. 43

Winter, H.
Das einsitzige Langsamflugzeug LF 1 und seine Flugleistungen.
Sonderdruck aus „DIE UMSCHAU" Januar 1944.

Toward the Foolproof Aeroplane.
THE AEROPLANE, March 12, 1948, p. 307

Zaunkönig
Schweizer Aero-Revue, Heft 5, Mai 1948, S. 198 - 199

Many Meetings
AERONAUTICS, September 1948, p. 116/117

The Nazi's Foolproof Plane
Flying (USA), September 1948

Winter, H.
Segelflug und Langsamflug.
Verlag G. Wenzel & Sohn, Braunschweig, 1949

Cull, C.A.
Zaunkönig - Aircraft Described No. 34, AEROMODELLER, September 1950

Mole, E.L.
The Ultra Light Aircraft Association
Reprint from Shell Aviation News, No 147, September 1950

Juurikkala, J.
Zaunkönig
Jlmailu, No 10, 1950

Zaunkönig - Vom Handtuch starten
Der Spiegel, IV. Jahrgang, Nr. 22, 1. Juni 1950

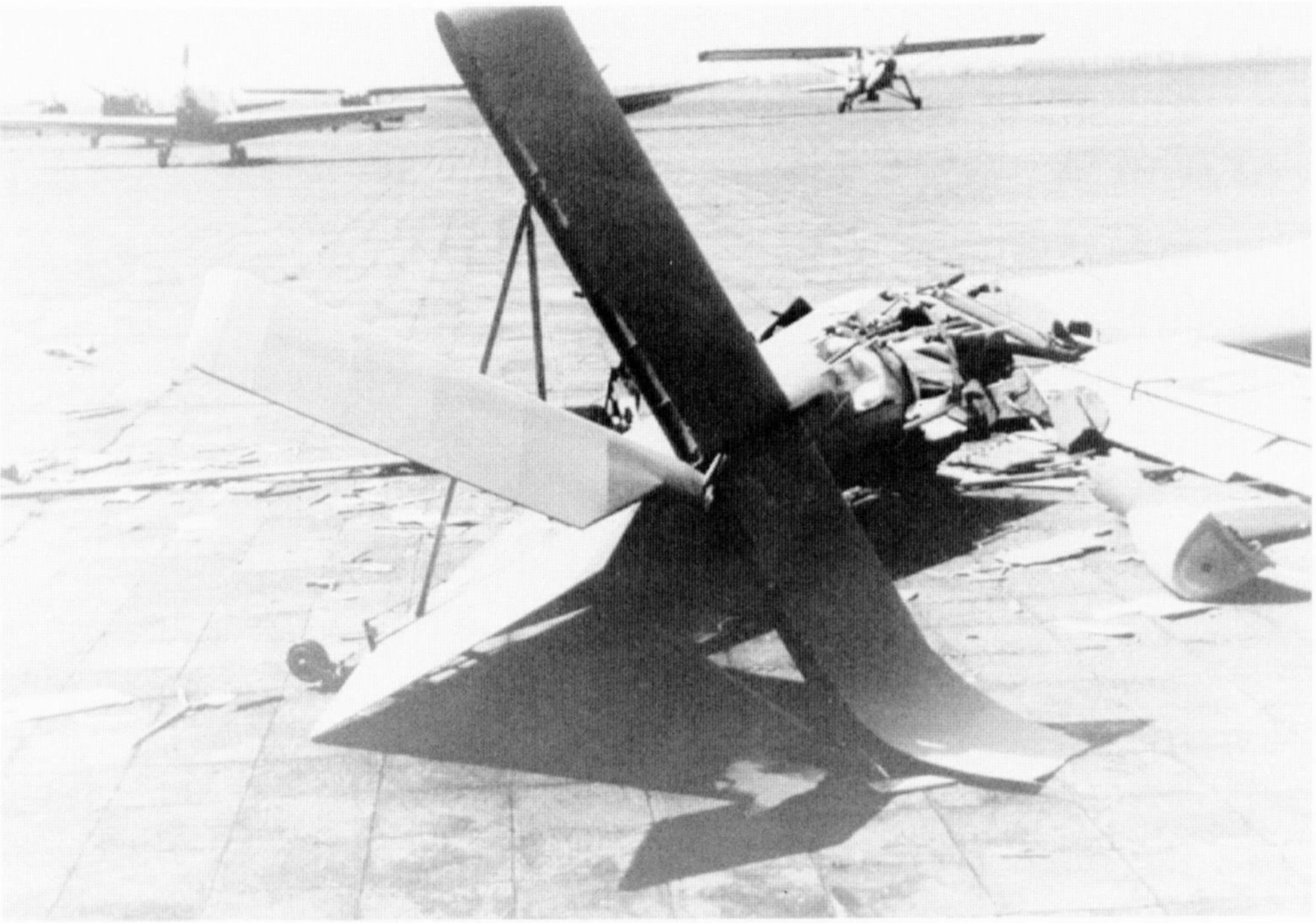
Zaunkönig
Flugwelt, Jahrgang II, Nr. 8, August 1950, S. 183/184

Winter, H.
Aus Lehre und Forschung über die Luftfahrt an der Technischen Hochschule Carolo-Wilhelmina Braunschweig.
Sonderdruck aus dem Jahrbuch 1951 der Technischen Hochschule Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig.

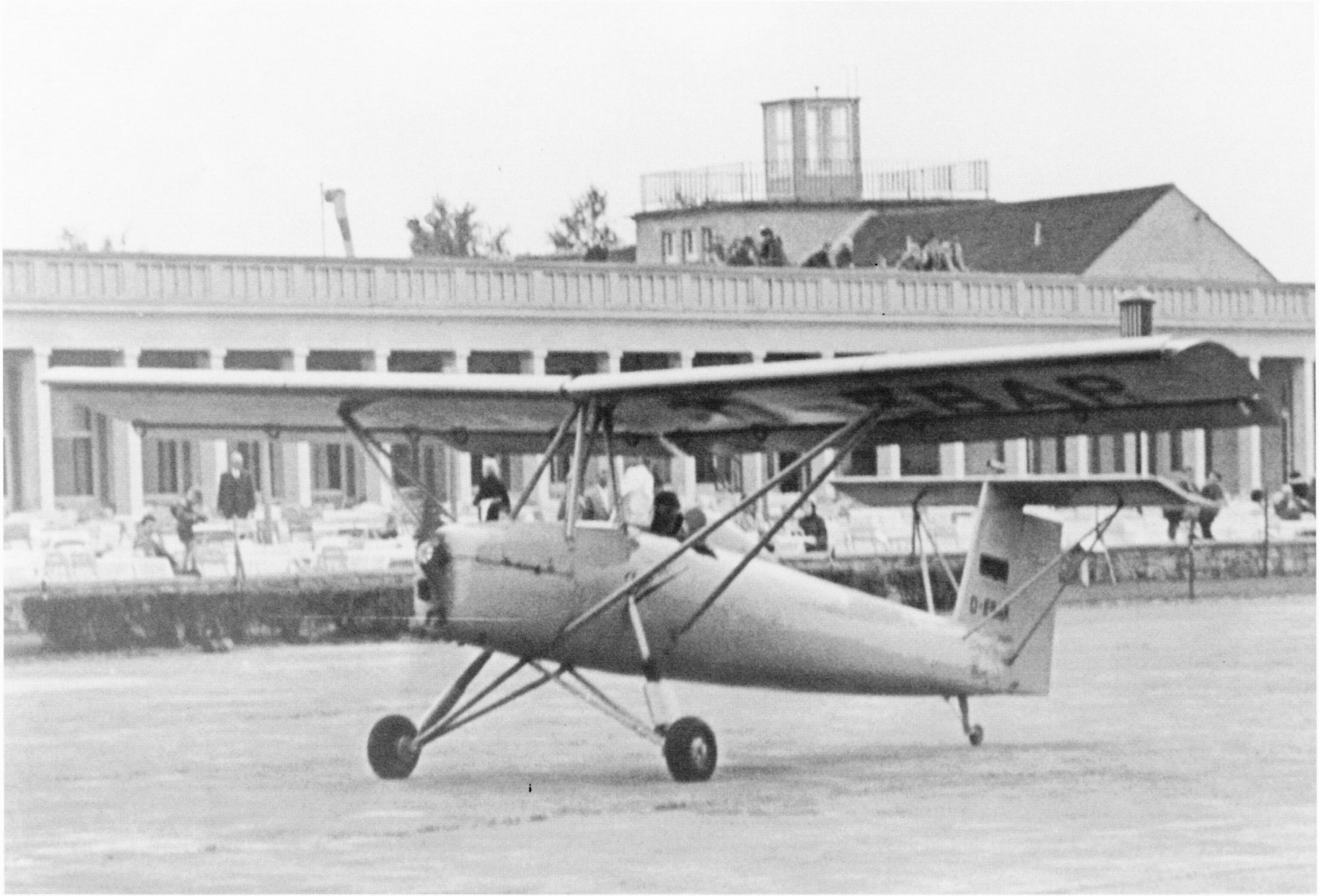
Winter, H.
Die Bedeutung des Langsamflugs für den Sportflug
AERO, Heft 7, Januar 1951

LF 1 Zaunkönig
Flugwelt Eildienst, Nr. 93 vom 23. August 1955

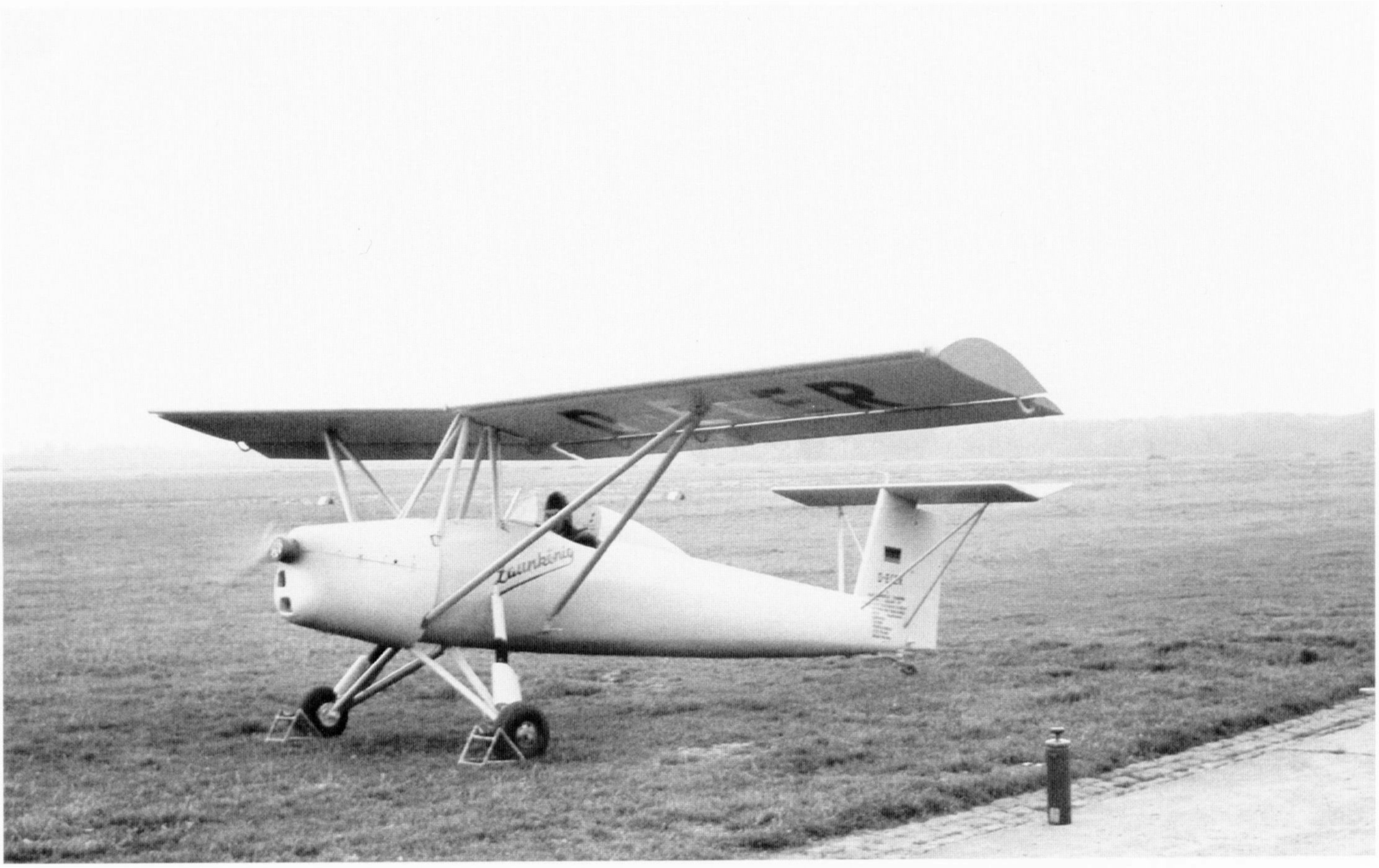
	Zaunkönig (Titelbild) Flugwelt 1955, Heft 9, S. 423
	LF 1 Zaunkönig Flugwelt 1955, Heft 10, S.536/537
G.W.F.	Hauptversammlung und wissenschaftliche Tagung der deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt e.V. Flugwelt 1955, Heft 11, S. 568 - 570
	Untersuchungsbericht über den Unfall des Flugzeuges „Zaunkönig“ D-EBAR am 28. April 1957 auf dem Flughafen Braunschweig. Luftfahrt-Bundesamt, Braunschweig, 22. August 1957
Winter, H.	25 Jahre Lehrstuhl und Institut für Flugzeugbau und Leichtbau an der Technischen Hochschule Braunschweig. ACO-Druck, Braunschweig, 1963
Brown, E. M.	The slow and the „Foolproof“. AIR International, December 1976, pp. 282
Fricker, J.	Zaunkönig – A study in slow motion. AIR International, May 1982, pp. 229
West, K.S.	The Captive Luftwaffe Putnam, London, 1978
Redemann, H.	LF 1 Zaunkönig Flug Revue + flugwelt international, 6/1974, S. 48 ff.
	Hobbyflug ´80 FLG REVUE + Flugwelt, 9/1980, S. 81/82
Franzmeyer, F.K.	Die Geschichte des Langsamflugzeuges LF 1 „Zaunkönig“. Luftfahrtforschung, Luftfahrtindustrie und Luftfahrtwirtschaff in Braunschweig. Blätter zur Geschichte der Deutschen Luft- und Raumfahrt III. Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt e.V. (DGLR), Bonn 1992.
Fricker, John	Slow bird from Brunswick Aeroplane Monthly, November 1992 (part 1), pp.52 Aeroplane Monthly, December 1992 (part 2), pp.62
Girling, Ian G.L.M.	The Zaunkoenig Sport Aviation, May 1995, pp. 30
Lange, B.	Das Buch der Deutschen Luftfahrttechnik. Verlag Dieter Hoffmann, Mainz 1970
Lange, B.	Typenhandbuch der deutschen Luftfahrttechnik. Die deutsche Luftfahrt, Band 9 Bernard & Graefe Verlag, Koblenz 1986
Winter, Prof. H.	Diverser Schriftverkehr aus dem Nachlaß von Prof. Winter



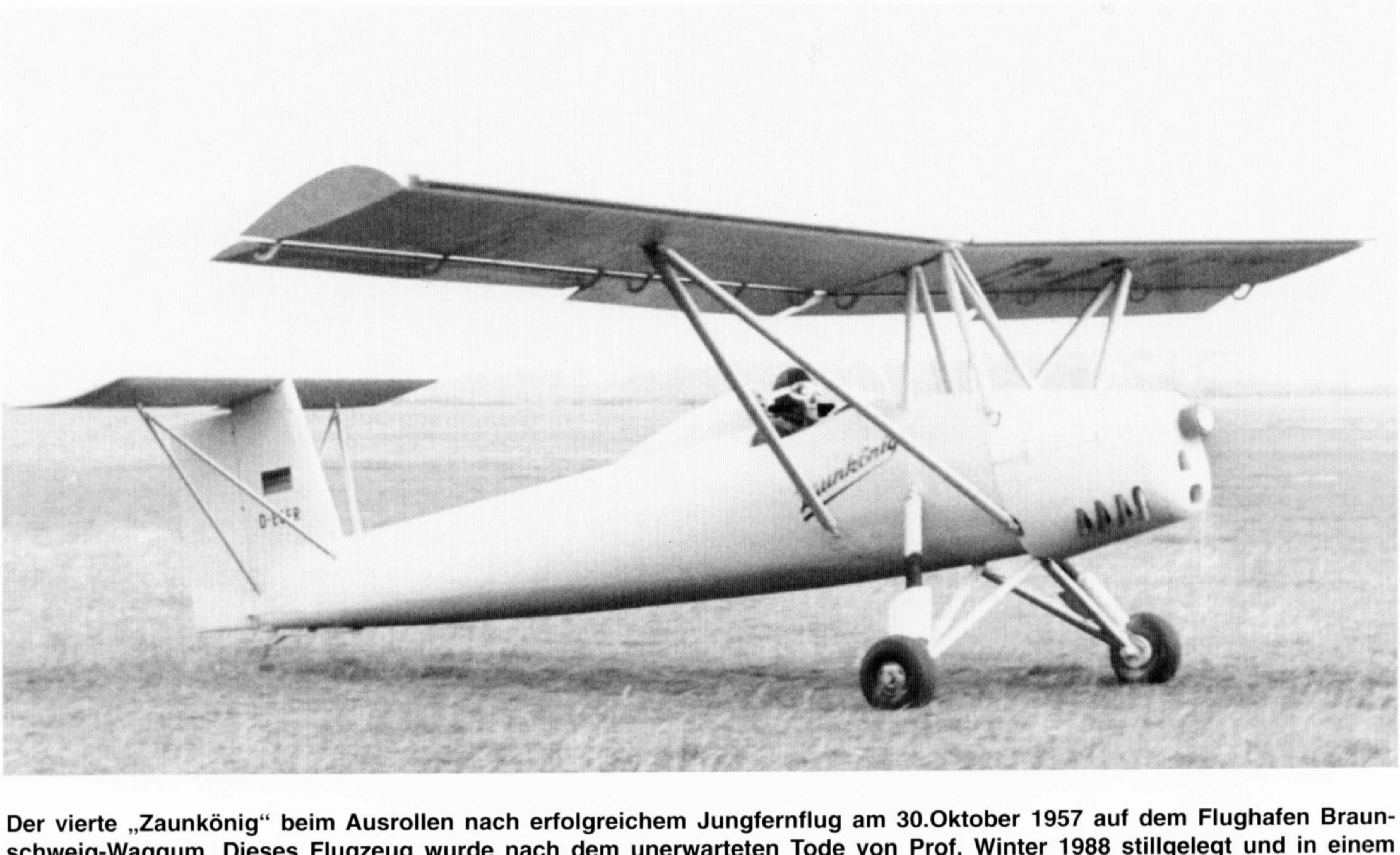
Das Ende des dritten „Zaunkönigs“. Am 28. April 1957 stürzte das Flugzeug bei der Demonstration eines extremen Langsamfluges aus einer Höhe von nur 30 bis 40 Metern ab. Der Pilot, Major der Reserve Heinz Bär, wurde dabei tödlich verletzt. (HW)



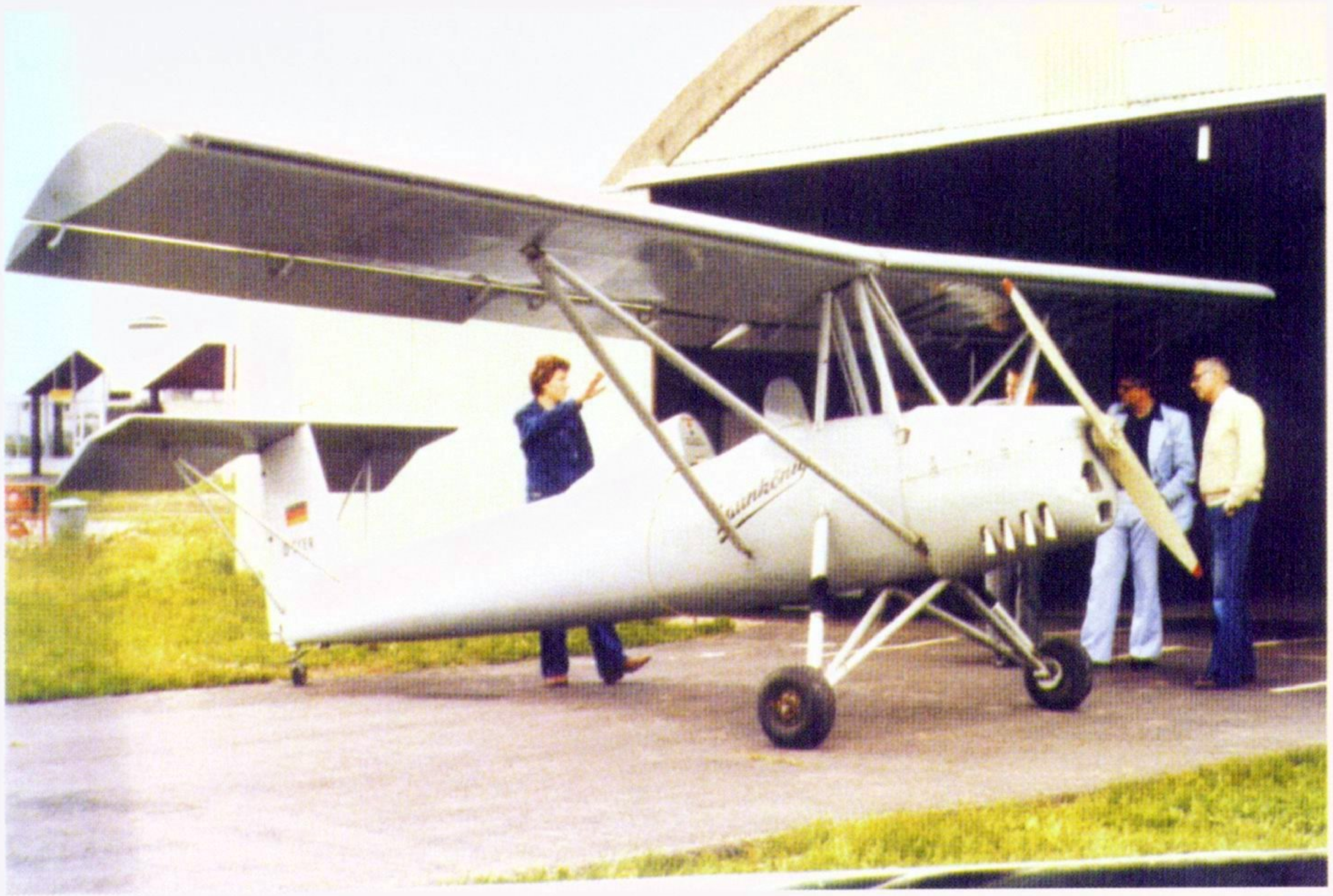
Den „Zaunkönig“ konnte man 1955/56 auf vielen Flugveranstaltungen in der Bundesrepublik Deutschland sehen. Hier rollt er an der Terrasse des Braunschweiger Flughafens vorbei. (HW)



Am 30. Oktober 1957 fand der Erstflug des vierten „Zaunkönigs" statt. Das Bild zeigt das Flugzeug beim Probelauf des Motors. Im Cockpit Prof. Winter. Das Flugzeug ist hellgrau lackiert und trägt das Kennzeichen D-ECER.

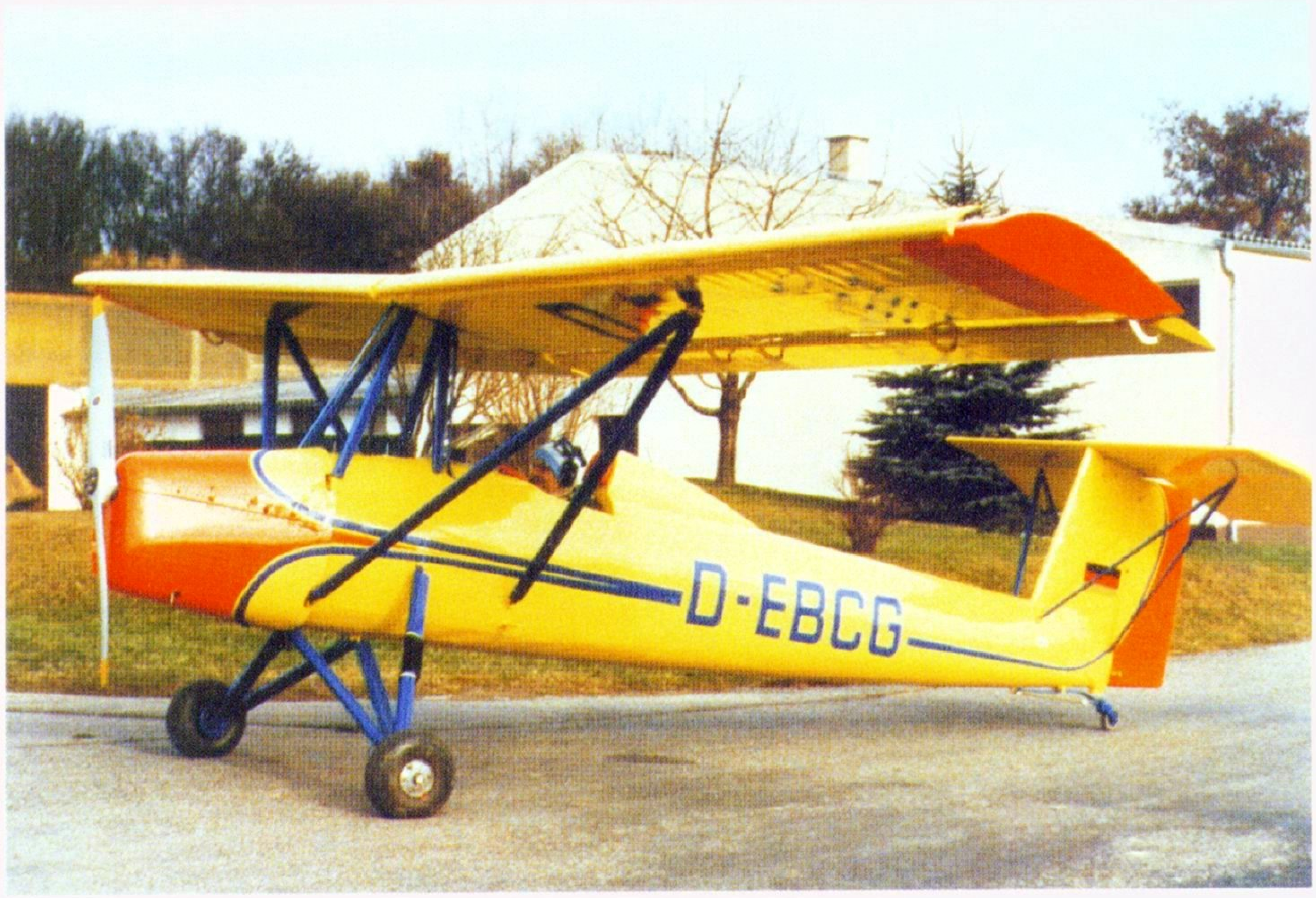


Der vierte „Zaunkönig" beim Ausrollen nach erfolgreichem Jungfernflug am 30.Oktober 1957 auf dem Flughafen Braunschweig-Waggum. Dieses Flugzeug wurde nach dem unerwarteten Tode von Prof. Winter 1988 stillgelegt und in einem Schuppen der Technischen Universität Braunschweig abgestellt. Sein Kennzeichen wurde 1971 aus der deutschen Luftfahrzeugrolle gelöscht. (HW)

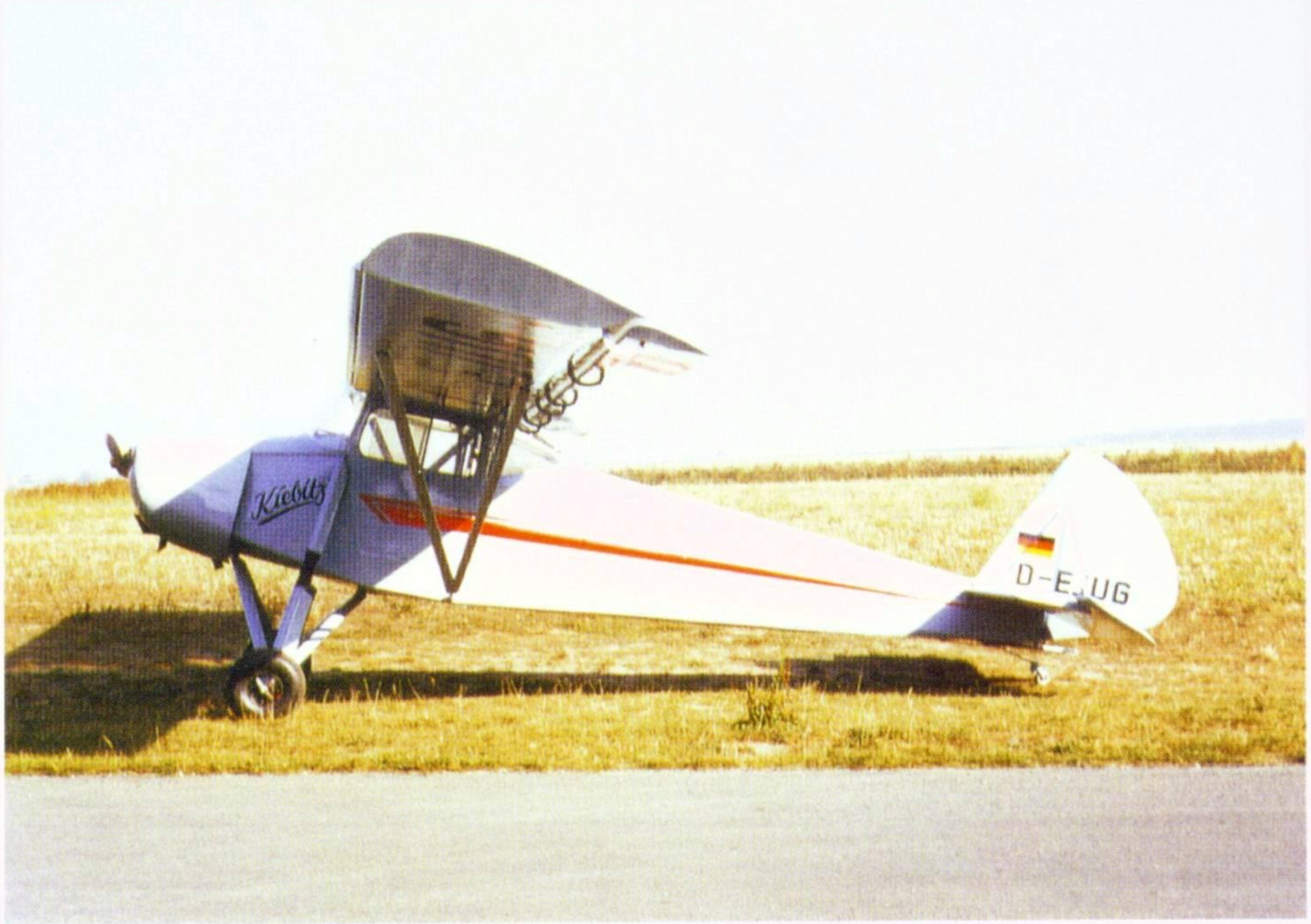


Nachdem der vierte „Zaunkönig“ ab 1973 ein Gastspiel in Schweden gegeben hatte, kehrte er 1980 wieder nach Deutschland zurück. Sein neuer Eigentümer war und ist Erwin Biesinger in Rottenburg, der seinerzeit auch den zweiten „Zaunkönig“ zurückgebracht hatte. Das Bild zeigt das Flugzeug noch in seinem alten Aussehen und auch noch mit dem alten Kennzeichen (D-ECER) bei seiner Rückkehr aus Schweden. (EB)

Vollkommen renoviert und mit einer ansprechenden Lackierung präsentiert sich der vierte „Zaunkönig“, jetzt mit dem Kennzeichen D-EBCG (Eigentümer: Erwin Biesinger). Seit 1997 steht dieses Flugzeug im Internationalen Luftfahrtmuseum Manfred Pflumm in Villingen-Schwenningen. Dort wird er zu besonderen Anlässen auch noch hin und wieder geflogen. (EB)



Ende der 50er Jahre entstand im Institut für Flugzeugbau und Leichtbau der TU Braunschweig das zweisitzige Langsamflugzeug LF 2 „Kiebitz“ (D-EJUG). Dieses Flugzeug machte seinen Erstflug am 1. Oktober 1959. Versuche, es zu vermarkten und einen Serienbau bei der Firma Merckle Flugzeugwerke GmbH in Oedheim/ Württ. zu initiieren, waren leider erfolglos. Nach dem Tode von Prof. Winter wurde dieses Flugzeug etwa 1969 verschrottet. (HW)



DIE PROFILE-SERIE

UNITEC-Medienvertrieb
Ludwigstr. 11, 86669 Stengelheim
Tel: 08433-929476
Fax: 08433-1726
e-mail: UNITEC_Medienvertrieb@web.de
www.Unitec-Medienvertrieb.de

FLUGZEUG
Profile
Panavia
Mes
BAe Harrier
7
Von der P-1127 zur AV-8B
der Geschichte machte!
15

FLUGZEUG
Profile
Albatros D-II
Auf diesem Flugzeug wurden Piloten zu Legenden
38

Nr.	1	Arado Ar 240	Best.-Nr.	1001
Nr.	2	Dornier Do 27	Best.-Nr.	1004
Nr.	3	Heinkel He 60	Best.-Nr.	1005
Nr.	4	Bölkow Junior	Best.-Nr.	1003
Nr.	5	Messerschmitt Bf 109 G/K	Best.-Nr.	1010
Nr.	6	Panavia Tornado (Jubiläumsmühle JaboG32)	Best.-Nr.	1011
Nr.	7	BAe Harrier	Best.-Nr.	1015
Nr.	8	Junkers Ju 87 A	Best.-Nr.	1014
Nr.	9	Focke Wulf 190 (Varianten)	Best.-Nr.	1021
Nr.	10	Heinkel He 219 Uhu	Best.-Nr.	1020
Nr.	11	Transall C 160	Best.-Nr.	1022
Nr.	12	F 16 Fighting Falcon	Best.-Nr.	1025
Nr.	13	Messerschmitt Me 262 (Varianten)	Best.-Nr.	1026
Nr.	14	Flettner Fl 282	Best.-Nr.	1028
Nr.	15	Douglas C-54	Best.-Nr.	1030
Nr.	16	Mc Donnell Douglas F-15 Eagle	Best.-Nr.	1031
Nr.	17	DeHavilland Tiger Moth	Best.-Nr.	1032
Nr.	18	Heinkel He 111 H (Varianten)	Best.-Nr.	1034
Nr.	19	Fokker DR. I	Best.-Nr.	1036
Nr.	20	Siebel Fh 104 / Si 204 Varianten	Best.-Nr.	1037
Nr.	21	Messerschmitt Bf 109 G/K Rüstsätze	Best.-Nr.	1038
Nr.	22	Douglas DC-4	Best.-Nr.	1039
Nr.	23	Deutsche Kreisflügelflugzeuge	Best.-Nr.	1040
Nr.	24	Junkers 52	Best.-Nr.	1042
Nr.	25	Tank Ta 154	Best.-Nr.	1043
Nr.	26	Stieglitz	Best.-Nr.	1044
Nr.	27	Bücker Bü 131 „Jungmann“	Best.-Nr.	1045
Nr.	28	Messerschmitt Bf 109 F	Best.-Nr.	1046
Nr.	29	Bücker Bü 133 „Jungmeister“	Best.-Nr.	1048
Nr.	30	Bücker Bü 181 „Bestmann“	Best.-Nr.	1049
Nr.	31	Raketenabfangjäger der Luftwaffe	Best.-Nr.	1050
Nr.	32	Lockheed P-38 Lightning	Best.-Nr.	1051
Nr.	33	Arado Ar 234	Best.-Nr.	1052
Nr.	34	Fieseler Fi 156 „Storch“	Best.-Nr.	1053
Nr.	35	Heinkel He 162	Best.-Nr.	1055
Nr.	36	Bücker-Student	Best.-Nr.	1056
Nr.	37	North American P-51 Mustang	Best.-Nr.	1057
Nr.	38	Albatros D II	Best.-Nr.	1058
Nr.	39	LF-1 „Zaunkönig“	Best.-Nr.	1059